

CÔNG TY TNHH BEST PACIFIC VIỆT NAM



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ “BEST PACIFIC - VIET NAM”**

Địa điểm thực hiện: Lô IN4.1.1, IN4.1.2, IN4.2.1, IN4.2.2 và lô 9.3 Khu công nghiệp Cẩm Điền – Lương Điền, xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng

(Báo cáo được chỉnh sửa, bổ sung theo Công văn số 6300/BNMT-MT ngày 15/6/2026 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Hải Phòng, tháng năm 2026

CÔNG TY TNHH BEST PACIFIC VIỆT NAM



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ “BEST PACIFIC - VIET NAM”

Địa điểm thực hiện: Lô IN4.1.1, IN4.1.2, IN4.2.1, IN4.2.2 và lô 9.3 Khu công nghiệp Cẩm Điền – Lương Điền, xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng
(Báo cáo được chỉnh sửa, bổ sung theo Công văn số 6300/BNMT-MT ngày 15/6/2026 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

CHỦ CƠ SỞ 
CÔNG TY TNHH BEST PACIFIC VIỆT NAM



GIÁM ĐỐC HÀNH CHÍNH NHÂN SỰ
LÊ THU HÀ

Hải Phòng, tháng năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vii
DANH MỤC HÌNH VẼ	x
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ	1
1.2. TÊN CƠ SỞ	1
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ	4
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	5
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	11
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ	13
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu	13
1.4.2. Nhu cầu về điện, nước	14
1.4.3. Nhu cầu về hóa chất	16
1.5. ĐỐI VỚI CƠ SỞ CÓ SỬ DỤNG PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT PHẢI NÊU RÕ: ĐIỀU KIỆN KHO, BÃI LƯU GIỮ PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU; HỆ THỐNG THIẾT BỊ TÁI CHẾ; PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TẠP CHẤT; PHƯƠNG ÁN TÁI XUẤT PHẾ LIỆU	23
1.6. CÁC CÔNG TRÌNH, HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CÓ PHÁT SINH CHẤT THẢI VÀ CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CÒN TIẾP TỤC THỰC HIỆN SAU KHI ĐƯỢC CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	23
1.7. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ	33
1.7.1. Cơ sở pháp lý	33
1.7.2. Các hạng mục công trình	33
1.7.3. Danh mục máy móc	39
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	42
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG, KHOẢNG CÁCH AN TOÀN VỀ MÔI TRƯỜNG THEO QUY ĐỊNH	42
2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia	42
2.1.2. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quy hoạch tỉnh	42

2.1.3. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường phân vùng môi trường	43
2.1.4. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định	43
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI.....	43
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải	43
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải	45
2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại	45
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	46
3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THU GOM, THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	46
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	46
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	47
3.1.3. Xử lý nước thải	51
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	73
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ máy định hình.....	73
3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi và lò truyền nhiệt .	79
3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	102
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn sinh hoạt	102
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải thông thường	103
3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI....	104
3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	107
3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	108
3.6.1. Phòng chống cháy nổ.....	108
3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ do sét	109
3.6.3. Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	110
3.6.4. Giảm thiểu sự cố đối với bụi, khí thải	115

3.6.5. Giảm thiểu sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn khi sử dụng hóa chất.....	119
3.6.6. Biện pháp khắc phục sự cố máy phát điện	122
3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC	123
3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	123
3.9. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG ĐÃ ĐƯỢC CẤP	123
3.10. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC ..	128
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	129
4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	129
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	129
4.1.2. Dòng nước thải	130
4.1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10.000 m ³ /ngày đêm (24 giờ).....	130
4.1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	130
4.1.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	130
4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....	131
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	131
4.2.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, vị trí và phương thức xả thải.....	133
4.2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải .	136
4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG	137
4.3.1. Nguồn phát sinh.....	137
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	138
4.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	138
4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP CỦA CƠ SỞ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	138
4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ CÓ NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT	138
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	139
5.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	139
5.2. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI	139
5.2.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải định kỳ	140

5.2.2. Kết quả quan trắc tự động liên tục tại HTXLNTTT của cơ sở	143
5.3. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	146
5.4. KẾT QUẢ THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI (ĐỐI VỚI CƠ SỞ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI)	155
5.5. 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).....	155
5.6. TÌNH HÌNH PHÁT SINH, XỬ LÝ CHẤT THẢI.....	155
5.7. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	155
CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	156
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA CƠ SỞ	156
6.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của cơ sở	156
6.1.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải của cơ sở	156
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	157
6.2.1. Chương trình quan trắc nước thải (tự động, liên tục và định kỳ).....	157
6.2.2. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ).....	158
6.2.3. Các chương trình giám sát khác	158
CHƯƠNG 7. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH.....	159
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	160
8.1. CHÚNG TÔI CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.	160
8.2. ĐỐI VỚI CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, CHỦ CƠ SỞ CAM KẾT	160
8.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải	160
8.2.2. Về thu gom và xử lý khí thải	160
8.2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	161
8.2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại.....	161
8.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	161

8.2.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	161
PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ	a
PHỤ LỤC 2. BẢN VẼ	b

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

GXN	:	Giấy xác nhận
KCN	:	Khu công nghiệp
NMXLNT	:	Nhà máy xử lý nước thải/STP/ mô đun
NMXLNS	:	Nhà máy xử lý nước sạch
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QĐ	:	Quyết định
UBND	:	Ủy ban nhân dân
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
BTCT	:	Bê tông cốt thép
MT	:	Môi trường
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên Môi trường
XLNTTT	:	Xử lý nước thải tập trung
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Các hạng mục, công trình sản xuất, công trình BVMT đề nghị cấp phép giai đoạn này.....	2
Bảng 1. 2. Công suất sản phẩm	4
Bảng 1. 3. Công suất sản xuất của nhà máy năm 2025 và đầu năm 2026.....	4
Bảng 1. 4. Sản phẩm của cơ sở.....	12
Bảng 1. 5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất.....	13
Bảng 1. 6. Nhiên liệu sử dụng cho lò đốt	13
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước hiện tại của cơ sở	15
Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động của Nhà máy	16
Bảng 1. 9. Các hạng mục, công trình sản xuất, công trình BVMT tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường	23
Bảng 1. 10. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường	26
Bảng 1. 11. Nhiên liệu sử dụng cho lò đốt tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường	26
Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động của Nhà máy tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường	26
Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường.....	31
Bảng 1. 14. Các hạng mục công trình của cơ sở	34
Bảng 1. 15. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác đề nghị cấp giấy phép môi trường giai đoạn này của nhà máy	39
Bảng 2. 1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.....	44
Bảng 3. 1. Các hạng mục thu gom, thoát nước mưa	46
Bảng 3. 2. Các hạng mục thu gom, thoát nước thải	47
Bảng 3. 3. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.....	49
Bảng 3. 4. Các hạng mục của hệ thống thu gom nước thải sản xuất.....	49
Bảng 3. 5. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.....	50
Bảng 3. 6. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sản xuất	50
Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải.....	58
Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của các thiết bị của các hạng mục xử lý nước thải	58
Bảng 3. 9. Hóa chất dùng trong trạm xử lý nước thải hiện tại	67
Bảng 3. 10. Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	67

Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải	77
Bảng 3. 12. Công suất cấp hơi tháng 12/2025 của cơ sở.....	79
Bảng 3. 13. Thông số thiết kế lò hơi và lò truyền nhiệt	83
Bảng 3. 14. Tính toán mức tiêu hao nhiên liệu cho lò hơi 25 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt 12 triệu Kcal/giờ	87
Bảng 3. 15. Thành phần các yếu tố hóa học trong nhiên liệu	88
Bảng 3. 16. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass trấu và củi băm cho lò hơi...88	
Bảng 3. 17. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass 50% trấu và 50% củi băm cho lò hơi.....	90
Bảng 3. 18. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass trấu và củi băm cho lò dầu tải nhiệt	91
Bảng 3. 19. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass 50% trấu và 50% củi băm cho lò dầu tải nhiệt	93
Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm khi lò hơi hoạt động (Hệ thống xử lý khí không hoạt động) (tính cho 01 lò)	95
Bảng 3. 21. Nồng độ các chất ô nhiễm khi lò truyền nhiệt 12 triệu kcal/giờ hoạt động (Hệ thống xử lý khí không hoạt động) (tính cho 01 lò)	96
Bảng 3. 22. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2024, 2025	103
Bảng 3. 23. Khối lượng chất thải thông thường năm 2024, 2025	104
Bảng 3. 24. Khối lượng chất thải nguy hại năm 2024, 2025.....	105
Bảng 3. 25. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC.....	108
Bảng 3. 26. Cách khắc phục sự cố trong kỹ thuật vận hành HTXLNTTT.....	112
Bảng 3. 27. Cách khắc phục sự cố tại bể xử lý sinh học của HTXLNTTT	113
Bảng 3. 28. Biện pháp khắc phục sự cố trong trường hợp cụ thể khi chạy máy phát điện	122
Bảng 3. 29. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường	124
Bảng 4. 1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.....	130
Bảng 4. 2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, vị trí và phương thức xả thải	133
Bảng 4. 3. Chất lượng khí thải trước khi xả vào ngoài môi trường	136
Bảng 4. 4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào ngoài môi trường	137
Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép về tiếng ồn	138
Bảng 4. 6. Giới hạn cho phép về độ rung	138
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở	141
Bảng 5. 2. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXLNT (tháng 12/2025 và tháng 01/2026).....	143

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (1).....	147
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (2).....	148
Bảng 5. 5. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (3).....	149
Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (4).....	150
Bảng 5. 7. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (1).....	150
Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (2).....	151
Bảng 5. 9. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (3).....	152
Bảng 5. 10. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (4).....	153
Bảng 5. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại năm 2024, 2025.....	155

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình dệt vải	5
Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình nhuộm vải	7
Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình sản xuất vải đàn hồi	9
Hình 1. 4. Sơ đồ quy trình sản xuất vải dây đai	10
Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình sản xuất ren	11
Hình 3. 1. Vị trí xả nước thải sau HTXLNTTT	51
Hình 3. 2. Cấu tạo của bể tự hoại 2 ngăn, hố bơm	52
Hình 3. 3. Hệ thống bể tách dầu mỡ 2 ngăn	53
Hình 3. 4. Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải sản xuất	54
Hình 3. 5. Hệ thống quan trắc tự động tại cơ sở.....	73
Hình 3. 6. Quy trình xử lý khí thải tại máy định hình ở xưởng nhuộm	75
Hình 3. 7. Hệ thống máy định hình tại nhà máy	78
Hình 3. 8. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò truyền nhiệt công suất 25 tấn/giờ	84
Hình 3. 9. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ.....	85
Hình 3. 10. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò truyền nhiệt	97
Hình 3. 11. Nguyên lý hoạt động của một ngăn lọc túi vải.....	98
Hình 3. 13. Thùng chứa CTSH.....	103
Hình 3. 14. Kho lưu chứa CTR công nghiệp.....	104
Hình 3. 15. Kho CTNH của Nhà máy	107
Hình 3. 16. Hệ thống PCCC	109
Hình 3. 17. Hố gas thu gom ở kho hóa chất xử lý nước thải.....	121
Hình 3. 18. Rãnh thu gom của kho hóa chất phục vụ sản xuất	121

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ

- Tên chủ Cơ sở: Công ty TNHH Best Pacific Việt Nam
- Địa chỉ văn phòng: Lô đất số IN4.1.1, KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng (Lô đất số IN4.1.1, KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Lương Điền, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương cũ).
- Người đại diện theo pháp luật:
 - + Ông **Zhang HaiTao** - Chức vụ: Tổng Giám đốc
 - + Ông **Shi HongWei** - Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc
- Người được ủy quyền: Bà Lê Thị Hà - Giám đốc hành chính nhân sự theo Giấy ủy quyền số 04/2026-UQ ngày 01/4/2026.
- Điện thoại: (852)31853185
- Giấy chứng nhận đầu tư số 5460342155 chứng nhận lần đầu ngày 15/12/2015, chứng nhận thay đổi lần thứ mười hai ngày 27/6/2023 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Hải Dương cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên mã số doanh nghiệp 0801153061, đăng ký lần đầu ngày 16/12/2015 và đăng ký thay đổi lần thứ 09 ngày 14/8/2025 do Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp.

1.2. TÊN CƠ SỞ

- Tên cơ sở: Best Pacific - Viet Nam.
- Địa điểm thực hiện: Lô IN4.1.1, IN4.1.2, IN4.2.1, IN4.2.2 và lô 9.3 KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng (Lô IN4.1.1, IN4.1.2, IN4.2.1, IN4.2.2 và lô 9.3 KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Lương Điền, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương cũ).
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Việt Nam” do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp gồm: QĐ số 3114/QĐ-BTNMT ngày 30/12/2016 và QĐ số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023.
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “ Best Pacific Việt Nam” số 105/GXN-BTNMT ngày 01/8/2019 và Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.
- Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 3405/GP-BTNMT ngày 08/11/2018 do Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp.
- Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công: Căn cứ điểm d khoản 4, Điều 9, Luật đầu tư công 2024 thì quy mô dự án thuộc nhóm A (dự án công nghiệp). Tổng vốn đầu tư theo Giấy chứng nhận đầu tư là 3.510.200.000.000 (ba nghìn năm trăm mười tỷ hai trăm triệu đồng).

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (sau đây gọi là Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác.

- Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: thuộc số thự tự 3, Phụ lục III – Danh mục dự án đầu tư nhóm I quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường.

- Phạm vi đề xuất cấp lại giấy phép môi trường này:

Công ty đề nghị cấp phép đối với các hạng mục, công trình sản xuất, công trình bảo vệ môi trường (bao gồm các nội dung thay đổi trong giai đoạn đang đề nghị cấp phép và giai đoạn 2 đã được cấp GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường) như sau:

Bảng 1. 1. Các hạng mục, công trình sản xuất, công trình BVMT đề nghị cấp phép giai đoạn này

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất cấp phép cho giai đoạn này
Lò hơi	03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò, nhiên liệu LPG	- 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ, nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên; - 03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò, nhiên liệu LPG dự phòng
Lò dầu truyền nhiệt	03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ/lò, nhiên liệu LPG	- 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ, nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên; - 03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ/lò, nhiên liệu LPG dự phòng
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng	Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất cấp phép cho giai đoạn này
	sinh học → Bể sục ozone → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sắt (sông Kim Sơn)	→ Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể sục Fenton (chuyển từ sục ozone) → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sắt (sông Kim Sơn)
Máy định hình và hệ thống xử lý khí thải	10 máy định hình kèm theo 08 hệ thống xử lý khí thải	Bổ sung lắp đặt thêm 05 máy định hình (03 máy hoạt động thường xuyên nhưng luân phiên từng máy; 02 máy dự phòng) kèm theo 03 hệ thống xử lý khí thải tương ứng để đảm bảo thời gian nghỉ, bảo trì, nâng cao hiệu quả sản xuất và tính ổn định trong quá trình hoạt động đồng thời không làm tăng công suất sản xuất của nhà máy.
Bể sục có	02 bể (01 bể dung tích chứa 10.000 m ³ và 01 bể dung tích chứa 20.000 m ³)	02 bể (01 bể dung tích chứa 10.000 m ³ và 01 bể dung tích chứa 5.000 m ³)

Căn cứ theo khoản 5 Điều 30 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 12 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 cơ sở thuộc đối tượng thực hiện cấp lại giấy phép môi trường. Đồng thời, Cơ sở thuộc điểm a khoản 1 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường do đó thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Căn cứ theo khoản 2 mục III Phần A Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và

cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cơ sở thuộc đối tượng cấp giấy phép môi trường. Đồng thời, Cơ sở thuộc điểm a khoản 1 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường do đó thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Căn cứ theo Thông báo số 7046/BTNMT-MT ngày 30/6/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực môi trường theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc UBND thành phố Hải Phòng.

Căn cứ Quyết định số 186/2025/QĐ-CTUBND ngày 10/10/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng phân cấp cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng tổ chức, thực hiện thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; cấp, cấp đổi, điều chỉnh, cấp, thu hồi giấy phép môi trường đối với các dự án đầu tư trong các khu công nghiệp, khu kinh tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Trong giai đoạn đề xuất cấp giấy phép môi trường này không thay đổi công suất so với Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 đã được cấp. Cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Công suất sản phẩm

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất	Ghi chú
1	Sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác	mét sản phẩm các loại/năm	77.550.000	Đã được cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023
			77.550.000	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn sau
2	Sản xuất và kinh doanh khẩu trang	sản phẩm/năm	161.740.000	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn sau
3	Sản xuất và kinh doanh khẩu trang y tế	sản phẩm/năm	56.160.000	

Công suất sản xuất của nhà máy năm 2025 và đầu năm 2026 được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 3. Công suất sản xuất của nhà máy năm 2025 và đầu năm 2026

Năm Tháng	Năm 2025		Năm 2026	
	Vải (m)	Đai (m)	Vải (m)	Đai (m)
Tháng 1	1.049.879	5.122.255	1.691.311	7.698.766
Tháng 2	1.369.227	5.549.047	858.152	3.224.469
Tháng 3	1.567.082	5.733.178	1.712.302	5.436.429

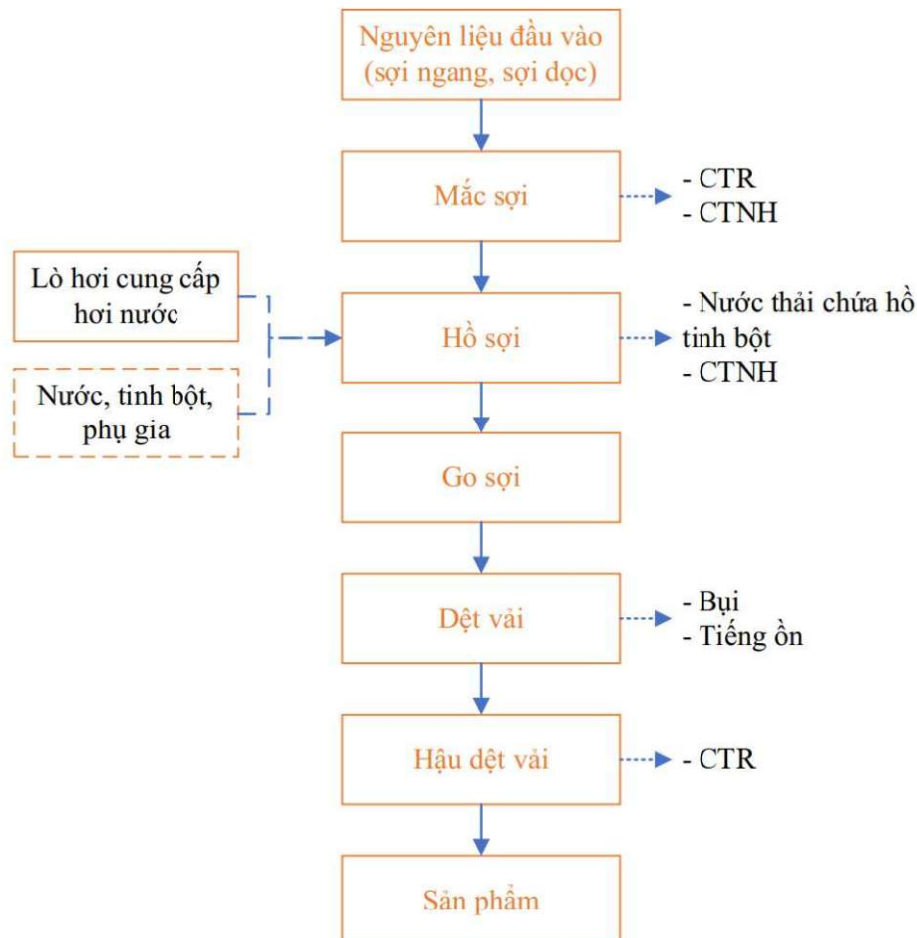
Năm Tháng	Năm 2025		Năm 2026	
	Vải (m)	Đai (m)	Vải (m)	Đai (m)
Tháng 4	1.276.679	5.618.426	1.812.464	6.039.807
Tháng 5	946.270	6.588.152	1.458.683	5.451.446
Tháng 6	1.248.320	6.089.264		
Tháng 7	1.433.486	6.435.151		
Tháng 8	1.270.702	5.948.777		
Tháng 9	1.338.126	5.723.332		
Tháng 10	1.375.399	5.005.472		
Tháng 11	784.078	2.976.342		
Tháng 12	789.719	2.255.881		
Tổng	14.448.966	63.045.274	7.532.912	27.850.916

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ sản xuất đề nghị cấp giấy phép môi trường giai đoạn này của cơ sở cụ thể như sau:

1.3.2.1. Quy trình dệt vải

Sơ đồ quy trình dệt vải:



Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình dệt vải

Thuyết minh quy trình dệt vải:

Công đoạn Mặc sợi: Là quá trình công nghệ quấn song song một số lượng sợi dọc nhất định với độ căng đồng đều phù hợp lên trên trục mắc hoặc trục dệt.

Công đoạn Hồ sợi: Sợi dọc trước khi được dệt, sẽ dùng dung dịch hồ hồ lên sợi, để tăng độ bền của sợi dọc và độ mạnh của sợi đơn, giúp công đoạn dệt được tiến hành thuận lợi. Có 3 loại chất hồ: Hồ tự nhiên, hồ tổng hợp và hồ hỗn hợp. Đối với vải tổng hợp, vải mộc thường có chứa các chất hồ tổng hợp tan được trong nước và đất như polyvinyl alcohol (PVA), carboxyl methyl cellulose (CMC) và polyacrylates. Tuy nhiên, trong các loại vải cotton, thì hồ tinh bột là chủ yếu.

Công đoạn Go sợi: Đưa toàn bộ sợi dọc trên trục dệt lần lượt luôn vào miệng vải, lá go và ống khía theo thứ tự quy định

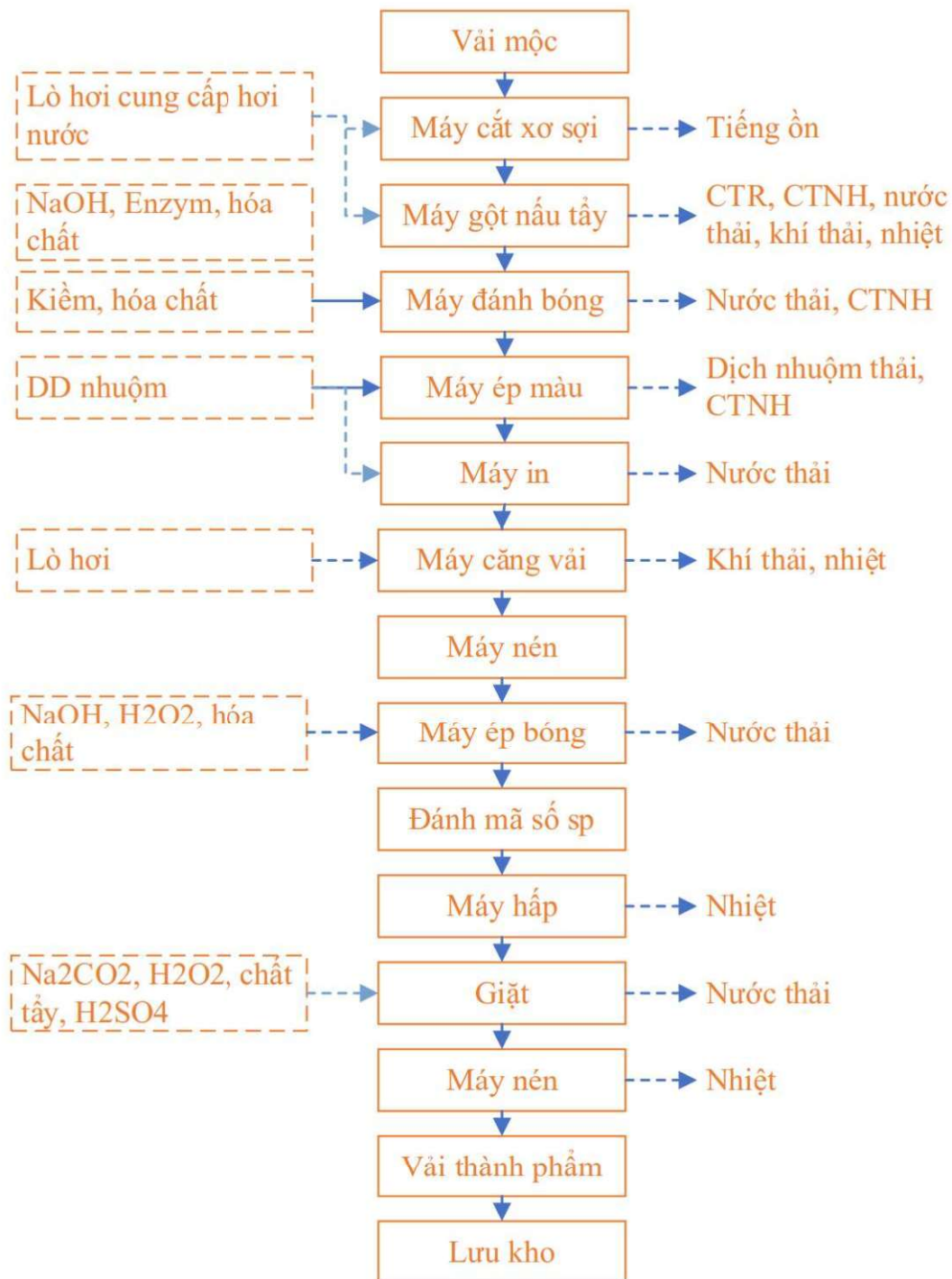
Công đoạn Dệt vải: Đưa sợi ngang và sợi dọc vuông góc đan xen với nhau theo quy luật nhất định, dệt thành sản phẩm.

Công đoạn Hậu dệt: Vải dệt xong được tiến hành kiểm tra, sửa lỗi, phân loại chất lượng, đóng bao, nhập kho, làm thành thành phẩm, tiêu thụ cho khách hàng.

Toàn bộ hệ thống máy móc, thiết bị sử dụng của Dự án đa số là hệ thống máy tự động và chỉ có một số công đoạn (mắc sợi, hậu dệt vải) là hệ thống máy bán tự động, theo công nghệ tiên tiến nhất hiện nay trên thế giới, và được nhập khẩu mới 100% từ Trung Quốc, ... nên hạn chế tối đa những tác động tiêu cực đến môi trường cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp.

1.3.2.2. Quy trình nhuộm vải

Sơ đồ quy trình nhuộm vải:



Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình nhuộm vải

Thuyết minh quy trình nhuộm vải:

Cắt xơ sợi: Vải mộc được gia công làm sạch và mịn bề mặt vải thông qua công đoạn dàn phẳng bề mặt vải chạy qua máy đốt xơ (lông), các tia lửa hoặc bề mặt kim loại nóng của máy sẽ cắt và xóa những sợi xơ trên mặt vải.

Công đoạn liên hợp gột, nấu, tẩy: Bao gồm 3 công đoạn Giữ gột hồ, nấu vải và tẩy trắng; Chủ yếu dùng cho bông, polyester, vải lanh và vải pha trộn; Sử dụng phương thức liên hợp gột giữ hồ, nấu vải và tẩy trắng, giúp cho vải mềm và trắng, giúp tăng khả năng bắt màu thuốc nhuộm và in hoa trong công đoạn tiếp theo.

Công đoạn đánh bóng: Là quá trình dùng kiềm có nồng độ đậm để xử lý các sản phẩm bông (sợi, vải) đang trong tình trạng trương nở và sau đó rửa sạch, giúp làm tăng độ bóng cho sợi.

Công đoạn ép màu: Là quá trình nhuộm vải thông qua phương thức ngâm vải trong dịch thuốc nhuộm một khoảng thời gian ngắn, sau đó dùng cán cuộn ép xuống, giúp cho thuốc nhuộm ngấm sâu vào trong sợi vải, đồng thời gạt ra những dịch thuốc nhuộm dư thừa trên bề mặt vải.

Công đoạn in hoa lưới tròn: Dùng các máy định hình có sẵn để in hoa văn lên trên bề mặt của vải.

Công đoạn căng định hình vải: Sau khi in hoa và nhuộm màu xong, dùng máy kéo căng định hình để định hình vải bằng cách sấy khô dưới nhiệt độ cao, giúp cho vải có kích thước cố định và chất lượng ổn định.

Công đoạn nén vải: Sau khi được cán dưới nước ấm và hấp xong, vải sẽ ở trong tình trạng rũ mềm, tiến hành sấy khô từ từ, làm cho các sợi ngang và sợi dọc sẽ co dần lại, giúp cho vải thành phẩm sau này sẽ không bị co giãn nhiều trong quá trình ngâm nước.

Công đoạn ép bóng vải: Hình thành một lớp bóng láng trên bề mặt vải trong quá trình cán láng

Đánh mã số vải màu thành phẩm: Tiến hành đánh mã số cho thành phẩm vải màu.

Công đoạn hấp: Là công đoạn gia công bằng cách tiến hành xử lý vải đã được in hoa dưới điều kiện nhiệt độ, độ ẩm và áp suất nhất định trong một khoảng thời gian nhất định.

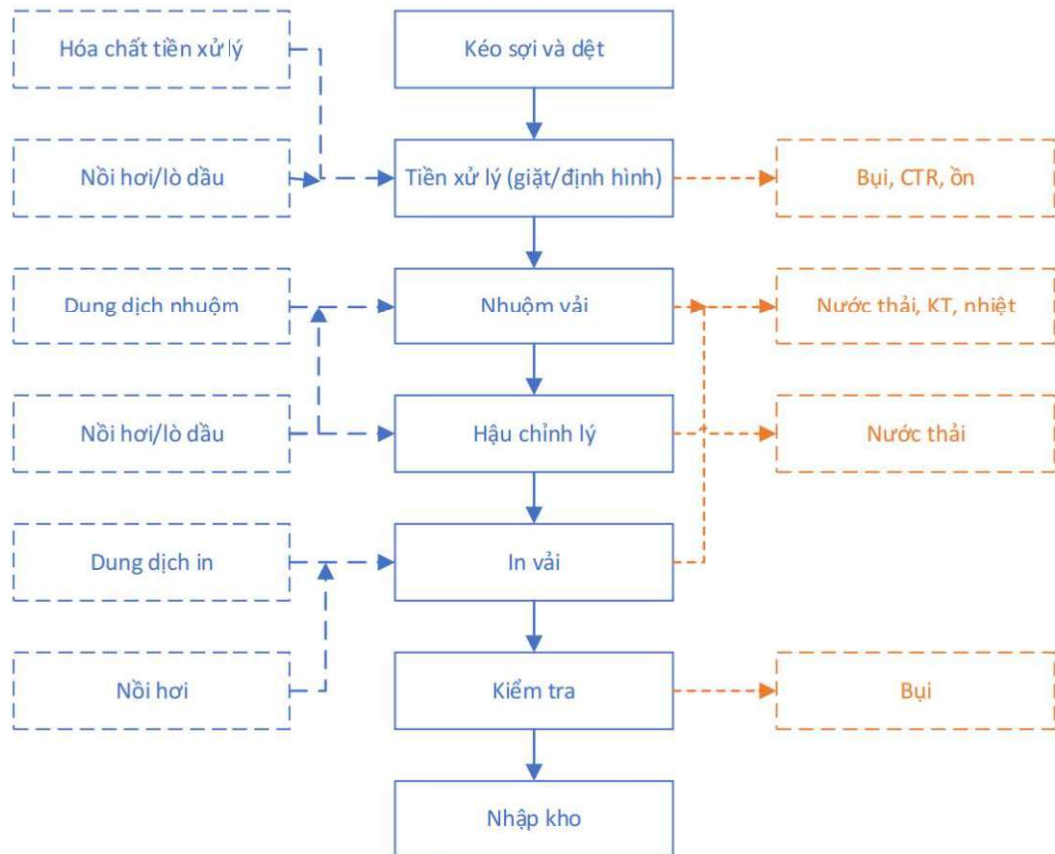
Công đoạn giặt vải: Sau khi hấp vải xong, dùng máy giặt để giặt sạch những mảng bám dịch nhuộm trên bề mặt.

Công đoạn nén: Sau khi được cán dưới nước ấm và hấp xong, Vải sẽ ở trong tình trạng rũ mềm, tiến hành sấy khô từ từ, làm cho các sợi ngang và sợi dọc sẽ co dần lại, giúp cho vải thành phẩm sau này sẽ không bị co giãn nhiều trong quá trình ngâm nước.

Đánh mã số vải hoa thành phẩm: Tiến hành đánh mã số cho vải hoa thành phẩm.

1.3.2.3. Quy trình sản xuất vải đàn hồi

Sơ đồ quy trình sản xuất vải đàn hồi:



Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình sản xuất vải đàn hồi

Thuyết minh quy trình sản xuất vải đàn hồi:

Công đoạn kéo sợi và dệt: Các sợi nylon và sợi spandex được dệt thành vải thô bằng máy dệt kim sợi dọc và máy dệt kim sợi ngang.

Công đoạn tiền xử lý:

- + Vải thô được làm sạch bằng máy giặt để làm sạch những mảng bám trên bề mặt.
- + Sau khi giặt, vải được qua máy định hình ở nhiệt độ từ 190 – 200°C để nâng cao tính ổn định của các chiều vải.

+ Sau khi định hình, một số vải sẽ được qua máy mài bông, làm vải có hiệu ứng da lộn, sau đó sẽ nhuộm. Có một số loại vải trực tiếp mang đi nhuộm.

Công đoạn nhuộm vải: Sau khi định hình, vải sẽ được nhuộm trong thùng máy nhuộm với các màu khác nhau trong một khoảng thời gian ngắn, sau đó dùng cán cuộn ép xuống, giúp cho thuốc nhuộm ngấm sâu vào trong sợi vải, đồng thời gạt ra những dịch thuốc nhuộm dư thừa trên bề mặt vải, sau đó đưa đi hậu chỉnh lý.

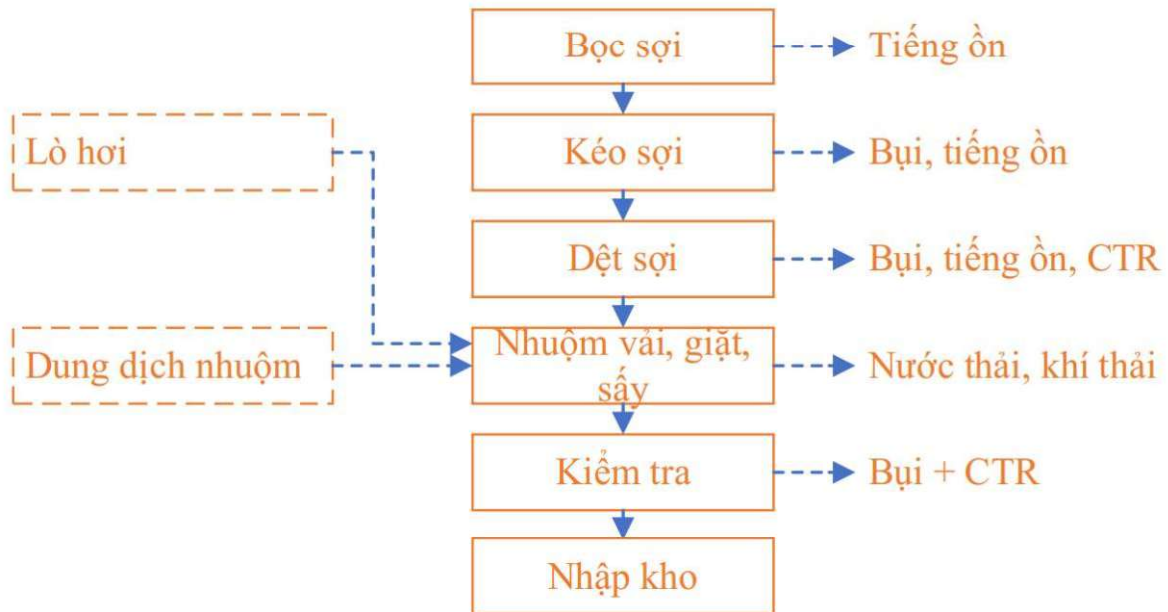
Công đoạn hậu chỉnh lý: Sau khi nhuộm vải được trải rộng, loại bỏ nước, sau đó được định hình và sấy khô ở 160°C và được làm mềm dưới tác dụng của chất làm mềm vải.

Công đoạn in vải: Sau khi qua công đoạn hậu chỉnh lý, một số vải sẽ được kiểm tra đóng gói, một số vải sẽ được in bằng máy in vải theo các mẫu khác nhau trên bề mặt của vải.

Kiểm tra và nhập kho: Sau khi hoàn thiện sản phẩm được tiến hành kiểm tra, phân loại chất lượng, đóng bao, nhập kho, làm thành thành phẩm, tiêu thụ cho khách hàng.

1.3.2.4. Quy trình sản xuất vải dây đai

Sơ đồ quy trình sản xuất vải dây đai:



Hình 1. 4. Sơ đồ quy trình sản xuất vải dây đai

Thuyết minh quy trình sản xuất vải dây đai:

Công đoạn Bọc sợi: Sợi spandex và sợi nylon được cuộn với nhau tạo thành sợi đàn hồi bằng máy cuộn đơn hoặc máy cuộn chập đôi.

Công đoạn Kéo sợi: Sợi thường hoặc sợi đã bọc sẽ được qua máy kéo sợi và máy kéo chân, cân bằng quần trên mâm kéo sợi để kéo.

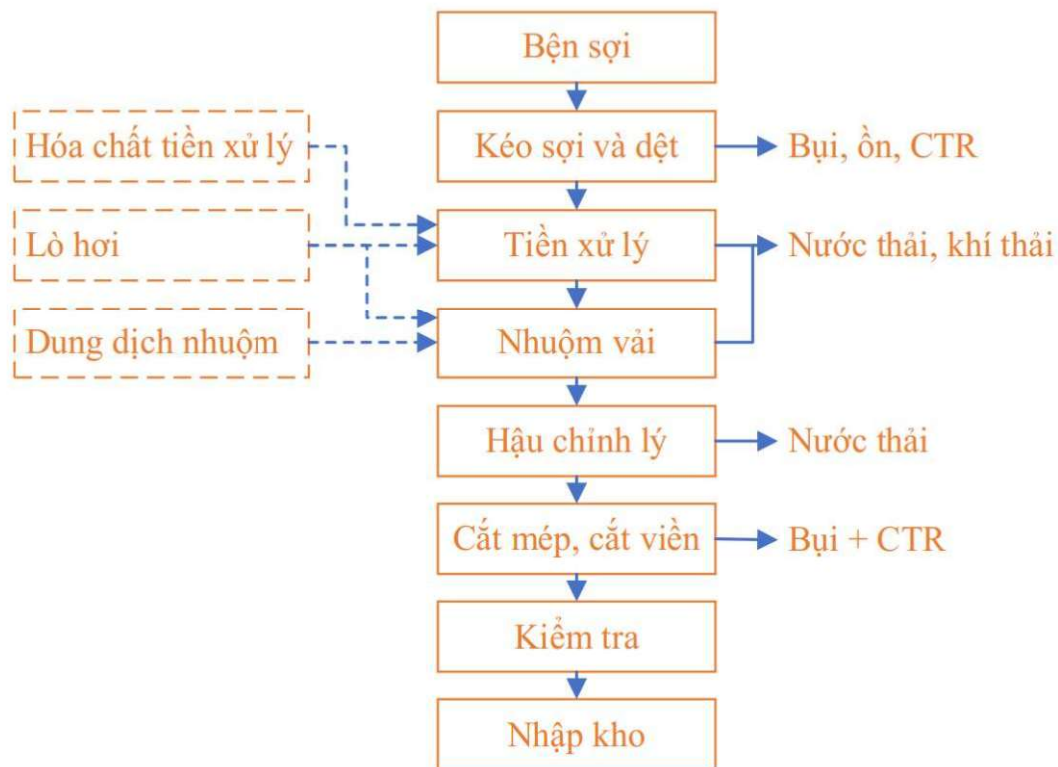
Công đoạn Dệt sợi: Sợi trên khung được dệt thành băng đàn hồi qua máy dệt và may sợi.

Công đoạn Nhuộm: Sợi đàn hồi được nhuộm thành các màu khác nhau trong thùng nhuộm của máy nhuộm, sau đó vải được mang đi hấp để giữ màu, tiếp đó được giặt và sấy khô.

Kiểm tra và nhập kho: Sau khi hoàn thiện sản phẩm được tiến hành kiểm tra, phân loại chất lượng, đóng bao, nhập kho, làm thành thành phẩm, tiêu thụ cho khách hàng.

1.3.2.5. Quy trình sản xuất ren

Sơ đồ quy trình sản xuất ren:



Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình sản xuất ren

Thuyết minh quy trình sản xuất ren:

Công đoạn Bện sợi: Sợi nylon được bện bởi máy bện trước khi dệt.

Công đoạn Kéo sợi và dệt: Các sợi nylon và sợi spandex được dệt thành vải ren thô bằng máy dệt kim sợi dọc và máy dệt kim sợi ngang.

Công đoạn Tiền xử lý vải: Vải ren thô được làm sạch bằng máy giặt để làm sạch những mảng bám trên bề mặt. Sau khi giặt xong sẽ qua máy định hình vải ở nhiệt độ 190°C – 200°C để nâng cao tính ổn định của vải.

Công đoạn Nhuộm vải: Sau khi định hình, vải sẽ được nhuộm trong thùng máy nhuộm với các màu khác nhau trong một khoảng thời gian ngắn, sau đó dùng cán cuộn ép xuống để cố định màu và giặt, giúp cho thuốc nhuộm ngấm sâu vào trong sợi vải, đồng thời gạt ra những dịch thuốc nhuộm dư thừa trên bề mặt vải. Sau đó đưa đi hậu chỉnh lý.

Công đoạn hậu chỉnh lý: Sau khi nhuộm vải được trải rộng, loại bỏ nước và sấy ở 160°C và được làm mềm dưới tác dụng của chất làm mềm vải.

Công đoạn Cắt tỉa: Sản phẩm vải ren được thủ công cắt bỏ các phần thừa (dùng kéo).

Kiểm tra và lưu kho: Sau khi hoàn thiện sản phẩm được tiến hành kiểm tra, phân loại chất lượng, đóng bao, nhập kho, làm thành thành phẩm, tiêu

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm đề xuất cấp giấy phép môi trường giai đoạn này của Cơ sở gồm:

Bảng 1. 4. Sản phẩm của cơ sở

Tên sản phẩm		Đơn vị	Công suất	Hình ảnh minh họa	Ghi chú
Sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác	Vải đan hồi	mét sản phẩm các loại/năm			Đã được cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 và tiếp tục đề xuất cấp phép tại giai đoạn này
	Vải làm đai đàn hồi				
	Ren				

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

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

- Nhu cầu nguyên liệu và hóa chất sử dụng đề nghị cấp giấy phép môi trường giai đoạn này được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1. 5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng		
			GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này
I	Sản xuất vải dệt kim, vải đan móc và vải không dệt khác				
1	Sợi Nylon	tấn/năm	612	1.224	612
2	Sợi Soandex	tấn/năm	153	306	153
II	Sản xuất khẩu trang				
1	Thanh kẹp mũi	cuộn/năm	-	50	-
2	Dây đeo tai	kg/năm	-	377	-
3	Vải không dệt - màu trắng chất liệu PE (PE001)	kg/năm	-	477	-
4	Vải không dệt - màu trắng chất liệu Polypropylene (PP001)	kg/năm	-	650	-
5	Vải lọc kháng khuẩn chất liệu 100% PP (polypropylene) (PP002)	kg/năm	-	625	-

Bảng 1. 6. Nhiên liệu sử dụng cho lò đốt

TT	Nhiên liệu		Khối lượng (tấn/ngày)			Công đoạn sử dụng
			GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
1	LPG		960	1920	960	Nồi hơi ngưng
2	Lò hơi 25 tấn	Củi băm	-	-	192	
		Trấu viên	-	-	120	

TT	Nhiên liệu		Khối lượng (tấn/ngày)			Công đoạn sử dụng
			GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
	Lò dầu tải nhiệt 12 triệu	Củ bằm	-	-	172,8	tụ hơi nước và nồi hơi dầu
		Trấu viên	-	-	109,44	
3	DO		112,5 (kg DO/h)			Máy phát điện

Nhiên liệu sinh khối được thu gom từ các nguồn cung cấp trong địa bàn tỉnh và các tỉnh lân cận. Đảm bảo nguồn cung ứng ổn định, nhiên liệu có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng nhằm đảm bảo hoạt động của nhà máy không bị gián đoạn. Đối với nhiên liệu là gỗ, nhà máy sẽ sử dụng nhiên liệu có chứng nhận FSC và chứng chỉ ISSC đối với nhiên liệu trấu. Cơ sở tiến hành bố trí kho lưu chứa nhiên liệu đốt phục vụ cho lò hơi, lò nhiệt với diện tích dự kiến khoảng 475 m² tại khu vực nhà lò.

1.4.2. Nhu cầu về điện, nước

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện được sử dụng giai đoạn này của Cơ sở được cấp từ 02 nguồn do Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp cung cấp và điện mặt trời. Lưới điện trung thế đi vào là lưới điện 35kV đi ngầm, dọc các hành lang của trục đường chính đến 04 trạm biến áp 1250KVA/35/0,4kV, trong đó trạm biến áp số 1 bố trí 08 tủ điện phục vụ nhu cầu điện sinh hoạt; trạm biến áp số 2,3,4 bố trí 04 tủ điện phục vụ nhu cầu điện sản xuất.

Tổng công suất tiêu thụ điện năm 2025 là 49.696.632 kWh/năm, điện mặt trời 6.336.249 kWh/năm.

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

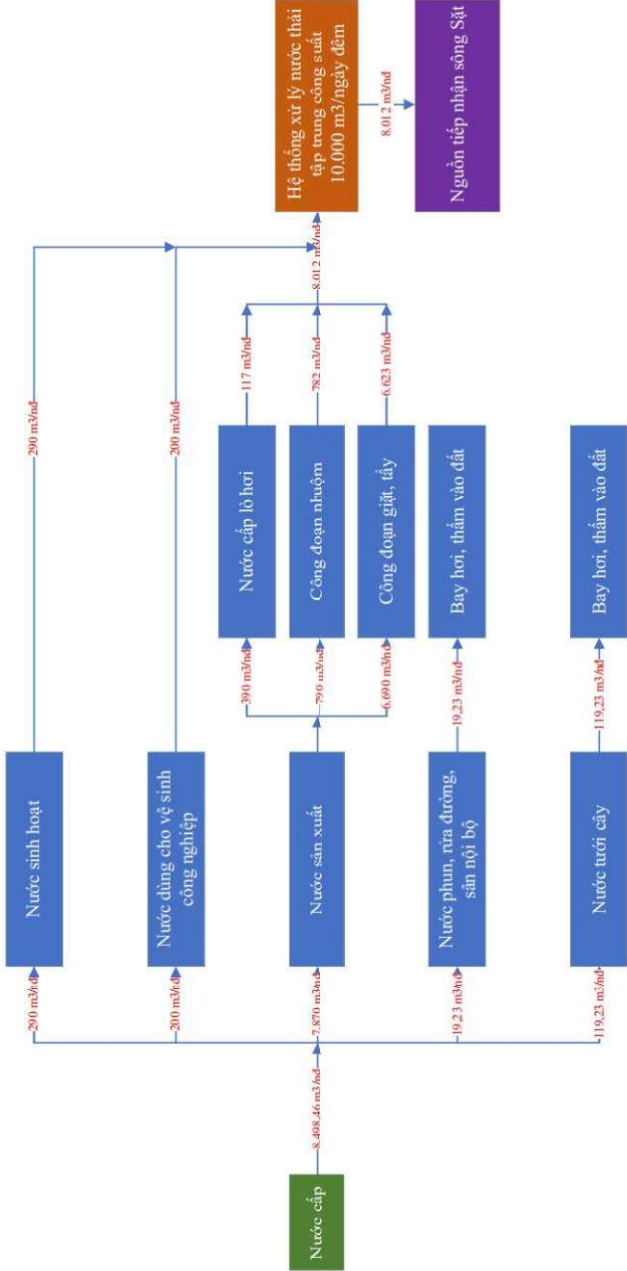
- *Nguồn cấp nước:* Nhà máy sử dụng nước từ Công ty TNHH MTV Kinh doanh nước sạch Hải Dương. Đường ống cấp nước đến chân hàng rào, đồng hồ đo đếm lượng nước tiêu thụ, van đóng mở do CDA KCN chịu trách nhiệm lắp đặt.

- *Nhu cầu sử dụng nước:* Căn cứ theo hóa đơn tiền nước sạch thực tế tháng 4/2026 khoảng là 8.498,46 m³/ngày.đêm. Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy sử dụng cho các mục đích sản xuất, sinh hoạt, phun rửa đường, sân nội bộ và tưới cây, cụ thể như sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước hiện tại của cơ sở

TT	Mục đích	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày đêm)		
		GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Thực tế tại nhà máy (T4/2026)
1	Nước dùng cho sinh hoạt (cả nấu ăn)	240	480	290
2	Nước dùng cho vệ sinh công nghiệp (01 năm/lần)	300	600	200
3	Nước sản xuất	8.660	17.320	7.870
3.1	Nước cấp lò hơi	60	120	390
3.2	Nhuộm	600	1200	790
3.3	Giặt, tẩy	8.000	16.000	6.690
4	Nước phun, rửa đường, sản nội bộ	10,53	11,655	19,23
5	Nước dùng cho tưới cây	77,31	83,427	119,23
	Tổng	9.287,84	18.495,08	8.498,46

Sơ đồ cân bằng nước:



Hình 1. 6. Sơ đồ cân bằng nước hiện tại của cơ sở

1.4.3. Nhu cầu về hóa chất

Hóa chất sử dụng hiện tại của nhà máy và đề xuất cấp giấy phép môi trường giai đoạn này thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động của Nhà máy

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
I	Hóa chất tiền xử lý			310	620	310	
1	Scouring agent	Nonionic surfactant	kg/ngày	240	480	240	Có tính chất kiềm mạnh, có thể ăn mòn và gây kích ứng
2	ER-50 (0684) oil removal agent	Phối trộn	kg/ngày	48	96	48	Dễ cháy, kích ứng mắt và da
3	Methylene polyme (avOlan IS)	Hexanedioic acid, polymer with 2,2- dimethyl -1,3- propanediol	kg/ngày	6	12	6	Không tan trong nước
4	FK422C1 (0648) Chất tách	Phối trộn	kg/ngày	16	32	16	Dễ cháy, kích ứng mắt và da
II	Hóa chất công đoạn nhuộm			251	502	251	
1	Opticid VS (0567)	Phối trộn	kg/ngày	52	104	52	Ức chế vi khuẩn, nấm
2	Levegal FTS-K (0505)	Phối trộn	kg/ngày	50	100	50	Hoạt động bề mặt
3	Persoftal LDU (0514)	Phối trộn	kg/ngày	4	8	4	Hoạt động bề mặt

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
4	Tanasperse OLG (0517)	Dung dịch hoạt động bề mặt	kg/ngày	7	14	7	Hoạt động bề mặt
5	Ammonium sulfate (0569)	(NH ₄) ₂ SO ₄	kg/ngày	16	32	16	Hoạt động bề mặt
6	L(0574) Chất tu bổ, sửa chữa	Hợp chất của aromatic hydrocarbons, sulfonate, nước...	kg/ngày	32	64	32	Có tính ăn mòn
7	Eriofast Fix (0597)	Sản phẩm thu được của Alkylamine	kg/ngày	8	16	8	Hoạt động bề mặt
8	(0598) Canxi clorua	CaCl ₂	kg/ngày	32	64	32	Ăn mòn, kích ứng da
9	DSN (0599)	Phối trộn alkylphenol ethoxylates, Igepon, APE	kg/ngày	6	12	6	Hoạt động bề mặt
10	pH 35 (0609)	Loại acid hữu cơ	kg/ngày	32	64	32	Ăn mòn
11	UNIVADINE DPL (PC05)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Hoạt động bề mặt
12	Hợp chất nhuộm	Phối trộn	kg/ngày	4	8	4	Tạo màu, kích ứng
III	Công đoạn hậu chỉnh lí			2.847	5.694	2.847	
1	Axit axetic	CH ₃ COOH	kg/ngày	150	300	150	Ăn mòn
2	Axit citric	HOOCCH ₂ C(OH)(COOH) CH ₂ COOH	kg/ngày	80	160	80	Ăn mòn

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
3	Soda	Na_2CO_3	kg/ngày	36	72	36	Ăn mòn
4	Xút	NaOH	kg/ngày	216	432	216	Ăn mòn
5	Sodium acetate	CH_3COONa	kg/ngày	10	20	10	Ăn mòn
6	Natri Sunfat	Na_2SO_4	kg/ngày	4	8	4	Ăn mòn
7	Sodium bicarbonate	NaHCO_3	kg/ngày	2	4	2	Ăn mòn
8	Hydrosulfite	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	kg/ngày	200	400	200	Ăn mòn
9	ALBAFIX ECO (0526)	Dung dịch	kg/ngày	25	50	25	Ăn mòn
10	Levasalt AY	Alkyl sulfonate hydrocarbon cyclic	kg/ngày	7	14	7	Ăn mòn
11	PFZ	Polyamine phot pho phái sinh	kg/ngày	7	14	7	Giảm độ cứng
12	DM-2539G	Phối trộn	kg/ngày	240	480	240	Ăn mòn, dễ cháy
13	ANH (0614)	Phối trộn	kg/ngày	64	128	64	Không tan trong nước
14	MST (0627)	Phối trộn	kg/ngày	40	80	40	Chất ổn định
15	INNALON DAM (0628)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Chịu nhiệt, chống ẩm
16	AF-C (0641)	Phối trộn	kg/ngày	32	64	32	Chất làm mềm
17	DM-1589 (0643)	Chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	32	64	32	Ăn mòn
18	LT-NY (0654)	Phối trộn	kg/ngày	180	360	180	Chống tĩnh điện

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
19	Dierylan BSRNb (0673)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Giảm cứng
20	NL-50 (2072)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Xúc tác
21	Prolan N-DG54 (0681)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Làm mềm
22	TG-01 (0710)	Dung dịch	kg/ngày	280	560	280	Chống thấm
23	DPS (0701)	Phối trộn	kg/ngày	6	12	6	Ăn mòn
24	(0626) Chất làm mềm	Phối trộn	kg/ngày	14	28	14	Làm mềm
25	AF-W(0639)	Dung dịch	kg/ngày	48	96	48	Làm mềm
26	HF(0510) Chất cố định màu	Dung dịch	kg/ngày	120	240	120	Ăn mòn mạnh
27	V-HKN (0539)	Tách	kg/ngày	10	20	10	Ăn mòn
28	HNY(0622)	Phối trộn	kg/ngày	60	120	60	Ăn mòn
29	MS(0664) Chất làm mềm	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Làm mềm
30	Gentex ESN (AC02)	Phối trộn	kg/ngày	120	240	120	Làm mềm
31	COTTOCLARIN 88 Eeo (AC03)	Phối trộn	kg/ngày	64	128	64	Tẩy rửa
32	LIMNLAN LTS- NL (AC06)	Phối trộn	kg/ngày	40	80	40	Tẩy rửa
33	MICROSOLLDY(AC08)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Tẩy rửa
34	Xà phòng (aCoio)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Tẩy rửa

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
35	BF(AC12) Chất cố định màu	Dung dịch	kg/ngày	8	16	8	Cố định màu
36	NOAHFIX DCLH 2014(AC13)	Phối trộn	kg/ngày	128	256	128	Cố định màu
37	NOAHFIX DCLP (AC14)	Phối trộn	kg/ngày	16	32	16	Cố định màu
38	XK-DM78B (AC15)	Aromatic sulfonic acid...	kg/ngày	200	400	200	Cố định màu
39	PFZ (AC17) Chất khử nổi	Hợp chất điện sinh	kg/ngày	120	240	120	Khử nổi
40	XKS-02 (AC18)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Khử nổi
41	NS (AC26)	Dung dịch hoạt động bề mặt	kg/ngày	8	16	8	Làm mềm
42	Noahfixing NHF (AC31) new	Aromatic sulfonic acid	kg/ngày	32	64	32	Cố định màu
43	DM-2535H (AC36)	Aromatic sulfonic acid.	kg/ngày	8	16	8	Tạo nhớt, ăn mòn
44	SeraCid Is (AC41)	Loại acid hữu cơ	kg/ngày	8	16	8	Tạo nhớt, ăn mòn
45	Kieralon Wash F- (AC45) MFB	Nonionic surfactant	kg/ngày	8	16	8	Ăn mòn
46	XK-BP60 (AC54)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Ăn mòn
47	Oxy già	H ₂ O ₂	kg/ngày	8	16	8	Oxy hóa mạnh
48	Sera Con P-NR (PC04)	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Ăn mòn
49	RST-1 (AC50) Chất mềm	Phối trộn	kg/ngày	8	16	8	Ăn mòn

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
50	AY-02	Alkylaryl sulfomates	kg/ngày	128	256	128	Ăn mòn
IV	Công đoạn in			924	1.848	924	
1	Mực in hình	Liệu nhuộm, deionised water, chất dung hòa PH, chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	40	80	40	Chất hoạt động bề mặt
2	Mực in máy phun màu làm lưới	Dung dịch hữu cơ, chất tô màu	kg/ngày	20	40	20	Hoạt động bề mặt
3	EC-13	Glycan	kg/ngày	200	400	200	Bám dính
4	Ure	CO(NH ₂) ₂	kg/ngày	200	400	200	Không màu, tan tốt
5	Printex FB-13	Glycan	kg/ngày	100	200	100	Bám dính
6	S8000-A1Vật liệu dán	Phối trộn	kg/ngày	200	400	200	Bám dính
7	Oxalic Acid	H ₂ C ₂ O ₄	kg/ngày	20	40	20	Ăn mòn
8	Acetic Acid	C ₂ H ₄ O ₂	kg/ngày	30	60	30	Ăn mòn
9	Foamaster 340	Phối trộn	kg/ngày	10	20	10	Khử bọt
10	(99.5% trở lên) glycerine	C ₃ H ₈ O ₃	kg/ngày	10	20	10	Không màu
11	Dung dịch in	butane+Pentane+ C ₆ H ₁₄	kg/ngày	20	40	20	Có định màu
12	Superprint 101	Phối trộn	kg/ngày	6	12	6	Tại màu
13	SC-3068 Chất phòng tạp chân trắng tính acid	Phối trộn	kg/ngày	6	12	6	Ăn mòn

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng			Tính chất hóa học
				GPMT số 85/GPMT - BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ- BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
14	LambIcolre	Fatty Methyl Ester Ethoxylates	kg/ngày	10	20	10	Cố định màu
15	Mateante 1F	Phối trộn	kg/ngày	4	8	4	Tạo mờ
16	Wellprint DT-26	Chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	4	8	4	Bám dính
17	Sunlifetn - 8080 Chất cố định màu	Aromatic sulfonic acid...	kg/ngày	12	24	12	Tạo màu
18	Parmetol K 20 Chất chống phân hủy	Phối trộn	kg/ngày	12	24	12	Chống phân hủy
19	HSN Chất cố định màu	Aromatic sulfonic acid.	kg/ngày	20	40	20	Cố định màu
V	Trạm xử lý nước thải			22.112	44.224	22.112	
1	Hóa chất trợ lắng (- PAM (- CH ₂ CHCONH ₂ -)n)	-	kg/ngày	12	24	12	
2	Ferrous Sulfate Haptahydrate (FeSO ₄)	-	kg/ngày	9.400	18.800	9.400	
3	Natri hypoclorit (NaClO)	-	kg/ngày	3.400	6.800	3.400	
4	Axit Sunfuric (H ₂ SO ₄)	-	kg/ngày	500	1.000	500	
5	Canxi hidroxit (Ca(OH) ₂)	-	kg/ngày	2.800	5.600	2.800	
6	Hydrogen Peroxide (H ₂ O ₂)	-	kg/ngày	6.000	12.000	6.000	
	Tổng I + II + III+ IV+V			26.444	52.888	26.444	

1.5. ĐỐI VỚI CƠ SỞ CÓ SỬ DỤNG PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT PHẢI NÊU RÕ: ĐIỀU KIỆN KHO, BÀI LƯU GIỮ PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU; HỆ THỐNG THIẾT BỊ TÁI CHẾ; PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TẠP CHẤT; PHƯƠNG ÁN TÁI XUẤT PHẾ LIỆU

Không có.

1.6. CÁC CÔNG TRÌNH, HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CÓ PHÁT SINH CHẤT THẢI VÀ CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CÒN TIẾP TỤC THỰC HIỆN SAU KHI ĐƯỢC CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Các nội dung tiếp tục thực hiện của Dự án “Best Pacific Việt Nam” theo Quyết định số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường gồm các hạng mục, công trình sản xuất, công trình BVMT tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường cụ thể như sau:

Bảng 1. 9. Các hạng mục, công trình sản xuất, công trình BVMT tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường

Hạng mục	Theo Quyết định ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT
Công suất và sản phẩm	- Sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác công suất 155.100.000 mét vải/năm; Quy trình công nghệ sản xuất vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác: + Quy trình dệt vải: Nguyên liệu đầu vào → Mắc sợi → Hồ sợi → Go sợi → Dệt vải → Hậu dệt vải → Thành phẩm. + Quy trình nhuộm vải: Vải mộc → Máy cắt xơ sợi → Máy gột nấu tẩy → Máy đánh bóng → Máy ép màu → Máy in → Máy căng vải → Máy nén → Máy ép bóng → Đánh mã số sản phẩm → Máy hấp → Giặt → Máy nén → Vải thành phẩm → Lưu kho. + Quy trình sản xuất vải đàn hồi: Kéo sợi và dệt → Tiền xử lý (giặt) → Nhuộm vải → Hậu chỉnh lý → In vải	Lắp đặt máy móc thiết bị, dây chuyền: - Sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác công suất 77.550.000 mét vải/năm; Quy trình công nghệ sản xuất vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác: + Quy trình dệt vải: Nguyên liệu đầu vào → Mắc sợi → Hồ sợi → Go sợi → Dệt vải → Hậu dệt vải → Thành phẩm. + Quy trình nhuộm vải: Vải mộc → Máy cắt xơ sợi → Máy gột nấu tẩy → Máy đánh bóng → Máy ép màu → Máy in → Máy căng vải

Hạng mục	Theo Quyết định ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT
	→ Kiểm tra → Nhập kho. + Quy trình sản xuất vải dây đai: Bọc sợi → Kéo sợi → Dệt sợi → Nhuộm vải, giặt, sấy → Kiểm tra → Nhập kho. + Quy trình sản xuất ren: Bện sợi → Kéo sợi và dệt → Tiền xử lý → Nhuộm vải → Hậu chỉnh lý → Cắt mép, cắt viền → Kiểm tra → Nhập kho. - Sản xuất khẩu trang công suất 161.740.000 sản phẩm/năm và khẩu trang y tế công suất 56.160.000 sản phẩm/năm. Quy trình sản xuất khẩu trang: Nguyên vật liệu (vải không dệt, màng lọc, quai, nẹp mũi) → Máy làm than → Máy khử từ → Máy quai → Máy khử từ → Kiểm tra sản phẩm → Đóng gói, lưu kho.	→ Máy nén → Máy ép bóng → Đánh mã số sản phẩm → Máy hấp → Giặt → Máy nén → Vải thành phẩm → Lưu kho. + Quy trình sản xuất vải đàn hồi: Kéo sợi và dệt → Tiền xử lý (giặt) → Nhuộm vải → Hậu chỉnh lý → In vải → Kiểm tra → Nhập kho. + Quy trình sản xuất vải dây đai: Bọc sợi → Kéo sợi → Dệt sợi → Nhuộm vải, giặt, sấy → Kiểm tra → Nhập kho. + Quy trình sản xuất ren: Bện sợi → Kéo sợi và dệt → Tiền xử lý → Nhuộm vải → Hậu chỉnh lý → Cắt mép, cắt viền → Kiểm tra → Nhập kho. - Sản xuất khẩu trang công suất 161.740.000 sản phẩm/năm và khẩu trang y tế công suất 56.160.000 sản phẩm/năm Quy trình sản xuất khẩu trang: Nguyên vật liệu (vải không dệt, màng lọc, quai, nẹp mũi) → Máy làm than → Máy khử từ → Máy quai → Máy khử từ → Kiểm tra sản phẩm → Đóng gói, lưu kho.
Lò hơi	06 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò, nhiên liệu LPG	03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò, nhiên liệu LPG

Hạng mục	Theo Quyết định ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT
Lò dầu truyền nhiệt	06 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ/lò, nhiên liệu LPG	03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ/lò, nhiên liệu LPG
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	- 03 Hệ thống xử lý nước thải tập trung tổng công suất 20.000 m³/ngày đêm - Quy trình công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể sục Fenton (chuyển từ sục ozone) → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sặt (sông Kim Sơn)	- 01 Hệ thống xử lý nước thải tập trung tổng công suất 10.000 m³/ngày đêm - Quy trình công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể sục Fenton (chuyển từ sục ozone) → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sặt (sông Kim Sơn)
Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10 m ³ /ngày đêm	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Cẩm Điền – Lương Điền.	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Cẩm Điền – Lương Điền.
Máy định hình và hệ thống xử lý khí thải	20 máy định hình kèm theo 18 hệ thống xử lý khí thải Quy trình công nghệ xử lý khí thải phát sinh từ máy định hình: Khí thải → Đường ống dẫn khí → Buồng phun	07 máy định hình kèm theo 07 hệ thống xử lý khí thải. Quy trình công nghệ xử lý khí thải phát sinh từ máy định hình: Khí thải →

Hạng mục	Theo Quyết định ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT
	nước → Thiết bị trao đổi nhiệt → Hệ thống tĩnh điện cao áp dạng ẩm → Quạt hút → Ống khói thải.	Đường ống dẫn khí → Buồng phun nước → Thiết bị trao đổi nhiệt → Hệ thống tĩnh điện cao áp dạng ẩm → Quạt hút → Ống khói thải.

Bảng 1. 10. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng
I	Sản xuất vải dệt kim, vải đan móc và vải không dệt khác		
1	Sợi Nylon	tấn/năm	612
2	Sợi Soandex	tấn/năm	153
II	Sản xuất khẩu trang		
1	Thanh kẹp mũi	cuộn/năm	50
2	Dây đeo tai	kg/năm	377
3	Vải không dệt - màu trắng chất liệu PE (PE001)	kg/năm	477
4	Vải không dệt - màu trắng chất liệu Polypropylene (PP001)	kg/năm	650
5	Vải lọc kháng khuẩn chất liệu 100% PP (polypropylene) (PP002)	kg/năm	625

Bảng 1. 11. Nhiên liệu sử dụng cho lò đốt tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường

TT	Nhiên liệu	Khối lượng (tấn/ngày)	Công đoạn sử dụng
1	LPG	960	Nồi hơi ngưng tụ hơi nước và nồi hơi dầu
2	DO	112,5 (kg DO/h)	Máy phát điện

Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động của Nhà máy tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
I	Hóa chất tiền xử lý			310	
1	Scouring agent	Nonionic surfactant	kg/ngày	240	Có tính chất kiềm mạnh, có thể ăn mòn và gây kích ứng

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
2	ER-50 (0684) oil removal agent	Phối trộn	kg/ngày	48	Dễ cháy, kích ứng mắt và da
3	Methylene polyme (avOlan IS)	Hexanedioic acid, polymer with 2,2-dimethyl - 1,3-propanediol	kg/ngày	6	Không tan trong nước
4	FK422C1 (0648) Chất tách	Phối trộn	kg/ngày	16	Dễ cháy, kích ứng mắt và da
II	Hóa chất công đoạn nhuộm			251	
1	Opticid VS (0567)	Phối trộn	kg/ngày	52	Ức chế vi khuẩn, nấm
2	Levegal FTS-K (0505)	Phối trộn	kg/ngày	50	Hoạt động bề mặt
3	Persoftal LDU (0514)	Phối trộn	kg/ngày	4	Hoạt động bề mặt
4	Tanasperse OLG (0517)	Dung dịch hoạt động bề mặt	kg/ngày	7	Hoạt động bề mặt
5	Ammonium sulfate (0569)	(NH ₄) ₂ SO ₄	kg/ngày	16	Hoạt động bề mặt
6	L(0574) Chất tu bổ, sửa chữa	Hợp chất của aromatic hydrocarbons, sulfonate, nước...	kg/ngày	32	Có tính ăn mòn
7	Eriofast Fix (0597)	Sản phẩm thu được của Alkylamine	kg/ngày	8	Hoạt động bề mặt
8	(0598) Canxi clorua	CaCl ₂	kg/ngày	32	Ăn mòn, kích ứng da
9	DSN (0599)	Phối trộn alkylphenol ethoxylates, Igepon, APE	kg/ngày	6	Hoạt động bề mặt
10	pH 35 (0609)	Loại acid hữu cơ	kg/ngày	32	Ăn mòn
11	UNIVADINE DPL (PC05)	Phối trộn	kg/ngày	8	Hoạt động bề mặt

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
12	Hợp chất nhuộm	Phối trộn	kg/ngày	4	Tạo màu, kích ứng
III	Công đoạn hậu chỉnh lí			2.847	
1	Axit axetic	CH ₃ COOH	kg/ngày	150	Ăn mòn
2	Axit citric	HOOCCH ₂ C(OH)(COOH)CH ₂ COOH	kg/ngày	80	Ăn mòn
3	Soda	Na ₂ CO ₃	kg/ngày	36	Ăn mòn
4	Xút	NaOH	kg/ngày	216	Ăn mòn
5	Sodium acetate	CH ₃ COONa	kg/ngày	10	Ăn mòn
6	Natri Sunfat	Na ₂ SO ₄	kg/ngày	4	Ăn mòn
7	Sodium bicarbonate	NaHCO ₃	kg/ngày	2	Ăn mòn
8	Hydrosulfite	Na ₂ S ₂ O ₄	kg/ngày	200	Ăn mòn
9	ALBAFIX ECO (0526)	Dung dịch	kg/ngày	25	Ăn mòn
10	Levasalt AY	Alkyl sulfonate hydrocarbon cyclic	kg/ngày	7	Ăn mòn
11	PFZ	Polyamine phot pho phái sinh	kg/ngày	7	Giảm độ cứng
12	DM-2539G	Phối trộn	kg/ngày	240	Ăn mòn, dễ cháy
13	ANH (0614)	Phối trộn	kg/ngày	64	Không tan trong nước
14	MST (0627)	Phối trộn	kg/ngày	40	Chất ổn định
15	INNALON DAM (0628)	Phối trộn	kg/ngày	8	Chịu nhiệt, chống ẩm
16	AF-C (0641)	Phối trộn	kg/ngày	32	Chất làm mềm
17	DM-1589 (0643)	Chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	32	Ăn mòn
18	LT-NY (0654)	Phối trộn	kg/ngày	180	Chống tĩnh điện
19	Dicrylan BSRNb (0673)	Phối trộn	kg/ngày	8	Giảm cứng
20	NL-50 (2072)	Phối trộn	kg/ngày	8	Xúc tác
21	Prolan N-DG54 (0681)	Phối trộn	kg/ngày	8	Làm mềm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Best Pacific - Viet Nam”

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
22	TG-01 (0710)	Dung dịch	kg/ngày	280	Chống thấm
23	DPS (0701)	Phối trộn	kg/ngày	6	Ăn mòn
24	(0626) Chất làm mềm	Phối trộn	kg/ngày	14	Làm mềm
25	AF-W(0639)	Dung dịch	kg/ngày	48	Làm mềm
26	HF(0510) Chất cố định màu	Dung dịch	kg/ngày	120	Ăn mòn mạnh
27	V-HKN (0539)	Tách	kg/ngày	10	Ăn mòn
28	HNY(0622)	Phối trộn	kg/ngày	60	Ăn mòn
29	MS(0664) Chất làm mềm	Phối trộn	kg/ngày	8	Làm mềm
30	Gentex ESN (AC02)	Phối trộn	kg/ngày	120	Làm mềm
31	COTTOCLARIN 88 Eeo (AC03)	Phối trộn	kg/ngày	64	Tẩy rửa
32	LIMNLAN LTS-NL (AC06)	Phối trộn	kg/ngày	40	Tẩy rửa
33	MICROSOLLDY(AC08)	Phối trộn	kg/ngày	8	Tẩy rửa
34	Xà phòng (aCoio)	Phối trộn	kg/ngày	8	Tẩy rửa
35	BF(AC12) Chất cố định màu	Dung dịch	kg/ngày	8	Cố định màu
36	NOAHFIX DCLH 2014(AC13)	Phối trộn	kg/ngày	128	Cố định màu
37	NOAHFIX DCLP (AC14)	Phối trộn	kg/ngày	16	Cố định màu
38	XK-DM78B (AC15)	Aromatic sulfonic acid...	kg/ngày	200	Cố định màu
39	PFZ (AC17) Chất khử nổi	Hợp chất điện sinh	kg/ngày	120	Khử nổi
40	XKS-02 (AC18)	Phối trộn	kg/ngày	8	Khử nổi
41	NS (AC26)	Dung dịch hoạt động bề mặt	kg/ngày	8	Làm mềm
42	Noahfixing new (AC31) NHF	Aromatic sulfonic acid	kg/ngày	32	Cố định màu

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
43	DM-2535H (AC36)	Aromatic sulfonic acid.	kg/ngày	8	Tạo nhớt, ăn mòn
44	SeraCid ls (AC41)	Loại acid hữu cơ	kg/ngày	8	Tạo nhớt, ăn mòn
45	Kieralon Wash F-MFB (AC45)	Nonionic surfactant	kg/ngày	8	Ăn mòn
46	XK-BP60 (AC54)	Phối trộn	kg/ngày	8	Ăn mòn
47	Oxy già	H ₂ O ₂	kg/ngày	8	Oxy hóa mạnh
48	Sera Con P-NR (PC04)	Phối trộn	kg/ngày	8	Ăn mòn
49	RST-1 (AC50) Chất mềm	Phối trộn	kg/ngày	8	Ăn mòn
50	AY-02	Alkylaryl sulfomates	kg/ngày	128	Ăn mòn
IV	Công đoạn in			924	
1	Mực in hình	Liệu nhuộm, deionised water, chất dung hòa PH, chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	40	Chất hoạt động bề mặt
2	Mực in máy phun màu làm lưới	Dung dịch hữu cơ, chất tô màu	kg/ngày	20	Hoạt động bề mặt
3	EC-13	Glycan	kg/ngày	200	Bám dính
4	Ure	CO(NH ₂) ₂	kg/ngày	200	Không màu, tan tốt
5	Printex FB-13	Glycan	kg/ngày	100	Bám dính
6	S8000-A1 Vật liệu dán	Phối trộn	kg/ngày	200	Bám dính
7	Oxalic Acid	H ₂ C ₂ O ₄	kg/ngày	20	Ăn mòn
8	Acetic Acid	C ₂ H ₄ O ₂	kg/ngày	30	Ăn mòn
9	Foamaster 340	Phối trộn	kg/ngày	10	Khử bọt
10	(99.5% trở lên) glycerine	C ₃ H ₈ O ₃	kg/ngày	10	Không màu
11	Dung dịch in	butane+Pentane+ C ₆ H ₁₄	kg/ngày	20	Cố định màu
12	Superprint 101	Phối trộn	kg/ngày	6	Tại màu
13	SC-3068 Chất phòng tạp chân trắng tính acid	Phối trộn	kg/ngày	6	Ăn mòn

TT	Tên thương mại	Ghi chú	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất hóa học
14	Lamb1colre	Fatty Methyl Ester Ethoxylates	kg/ngày	10	Cố định màu
15	Mateante 1F	Phối trộn	kg/ngày	4	Tạo mờ
16	Wellprint DT-26	Chất hoạt động bề mặt	kg/ngày	4	Bám dính
17	Sunlifetn - 8080 Chất cố định màu	Aromatic sulfonic acid...	kg/ngày	12	Tạo màu
18	Parmetol K 20 Chất chống phân hủy	Phối trộn	kg/ngày	12	Chống phân hủy
19	HSN Chất cố định màu	Aromatic sulfonic acid.	kg/ngày	20	Cố định màu
V	Trạm xử lý nước thải			22.112	
1	Hóa chất trợ lắng (- PAM (- CH ₂ CHCONH ₂ -)n)	-	kg/ngày	12	
2	Ferrous Sulfate Haptahydrate (FeSO ₄)	-	kg/ngày	9.400	
3	Natri hypoclorit (NaClO)	-	kg/ngày	3.400	
4	Axit Sunfuric (H ₂ SO ₄)	-	kg/ngày	500	
5	Canxi hidroxit (Ca(OH) ₂)	-	kg/ngày	2.800	
6	Hydrogen Peroxide (H ₂ O ₂)	-	kg/ngày	6.000	
	Tổng I + II + III+ IV+V			26.444	

Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)	Xuất xứ
I	Thiết bị, máy móc sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác		
1	Máy dệt ngang	48	Thụy Sĩ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Best Pacific - Viet Nam”

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)	Xuất xứ
2	Máy giặt	1	Hong Kong
3	Máy kéo sợi spandex	3	Ý
4	Máy kéo sợi filament	3	Hong Kong
5	Máy giặt khô	1	Anh
6	Máy chưng hoa	1	Thụy Điển
7	Máy in hoa màn hình phẳng	1	Anh
8	Máy hấp liên tục	1	Nhật
9	Máy dệt dọc	60	Ý
10	Máy in kỹ thuật số tốc độ cao (in giấy)	1	Trung Quốc
11	Máy in kỹ thuật số tốc độ cao (in vải)	1	Malaysia
12	Máy truyền nhiệt	1	Malaysia
13	Máy kiểm đai QC	7	Ý
14	Máy nhuộm đai	7	Ý
15	Máy kiểm vải	2	Ý
16	Máy nhuộm VR	10	Ý
17	Máy nhuộm VJ	5	Đài Loan
18	Máy nhuộm VB	10	Ý
19	Máy nhuộm sợi	10	Trung Quốc
20	Máy nhuộm mẫu VM	5	Ý
21	Hệ thống tra liệu tự động	1	Ý
22	Máy xoa lông	2	Ý
23	Máy mài lông	2	Đài Loan
24	Máy cào lông	1	Trung Quốc
25	Máy định hình	08	Đài Loan
26	Máy kéo sợi	5	Ý
27	Máy định lượng bản mẫu	1	Ý
28	Xe nâng MT15	10	Trung Quốc
29	Xe nâng T20	5	Trung Quốc
30	Lò hơi đốt LPG công suất 10 tấn/giờ	3	Trung Quốc
31	Lò dầu truyền nhiệt dùng nhiên liệu LPG, công suất 5 triệu Kcal	3	Trung Quốc
II	Thiết bị, máy móc sản xuất khẩu trang		

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)	Xuất xứ
1	Máy làm phẳng khẩu trang	3	Trung Quốc
2	Máy gắn dây	12	Trung Quốc
3	Máy xếp mặt nạ tự động – thân máy	3	Trung Quốc
4	Máy kiểm tra hiệu quả lọc của mặt nạ	2	Trung Quốc
5	Máy đóng gói tốc độ cao	3	Trung Quốc
6	Máy sửa khẩu trang	1	Trung Quốc

1.7. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ

1.7.1. Cơ sở pháp lý

Cơ sở đã được Ban Quản lý các KCN tỉnh Hải Dương cũ (nay là Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng) cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 5460342155 chứng nhận lần đầu ngày 15/12/2015, chứng nhận thay đổi lần thứ mười một ngày 29/7/2020 với tổng diện tích khoảng 131.804 m².

Cơ sở đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Việt Nam” do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp gồm: QĐ số 3114/QĐ-BTNMT ngày 30/12/2016; QĐ số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023 và cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác với công suất 77.550.000 mét sản phẩm các loại/năm; diện tích 121.804 m².

Theo GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Việt Nam” với nhiên liệu đốt lò hơi và lò dầu truyền nhiệt dùng nhiên liệu LPG. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động và hướng tới mục tiêu giảm thiểu phát thải khí nhà kính, sử dụng năng lượng tái tạo và nâng cao tính bền vững trong sản xuất cơ sở chuyển đổi nhiên liệu đốt từ LPG hiện tại sang nhiên liệu sinh khối (biomass).

Số lượng cán bộ công nhân hiện tại khoảng 2.553 CBCNV.

Thời gian làm việc 24/24 giờ.

1.7.2. Các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình chính, phụ trợ và bảo vệ môi trường của cơ sở được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 14. Các hạng mục công trình của cơ sở

TT	Danh mục công trình	GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023				QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023		Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn sau
		Diện tích (m ²)		Diện tích sàn (m ²)		Diện tích (m ²)	Tầng cao		
		GD 1	GD 2	GD 1	GD 2				
A	Lô đất IN4.1.1, IN4.1.2, IN4.2.1, IN4.2.2	100.555	21.249	-	-	121.804	-	121.804	
I	Hạng mục công trình chính	36.578	17.442	57.548	48.654	54.020		54.020	-
1	Văn phòng (H=19.1M)	450	-	1.350	-	450	3	450	-
2	Nhà ăn (H=11,75M)	960	-	2.880	-	960	3	960	lắp đặt máy móc sản xuất khẩu trang và khẩu trang y tế tại tầng 3
3	Nhà nghỉ ca cho chuyên gia (H=16.0M)	893	-	4.465	-	893	4	893	-
1	Xưởng dệt (H=16.6M)	13.657,50	-	23.434,50	-	13.657,50	2	13.657,50	lắp đặt các máy móc sản xuất 77.550.000 mét sản phẩm còn lại tại các nhà xưởng này
2	Xưởng nhuộm (H=16.6M)	15.829,70	-	20.630,70	-	15.829,70	2	15.829,70	
3	Xưởng in (H=11.75M)	4.788	-	4.788	-	4.788	1	4.788	
4	Xưởng dệt mở rộng (H=17.45M)	-	17.442	-	48.654	17.442	3	17.442	
II	Hạng mục công trình phụ trợ	5.895	2.647	7.578	5.077	8.542	-	8.542	-
1	Nhà điện (H=13.0M)	760	-	1.420	-	760	2	760	-
2	Nhà kỹ thuật (H=16.00M)	1.200	-	1.800	-	1.200	2	1.200	-

TT	Danh mục công trình	GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023				QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023		Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn sau
		Diện tích (m ²)		Diện tích sàn (m ²)		Diện tích (m ²)	Tầng cao		
		GĐ 1	GĐ 2	GĐ 1	GĐ 2			Diện tích (m ²)	Diện tích (m ²)
3	Nhà bảo vệ (5 nhà) (H=4.0M)	78	-	78	-	78	1	78	-
4	Nhà để xe (H=6.0M), (H=10.0M)	423	1.147	846	1.147	1.570	-	1.570	-
5	Kho LPG (H=4.2M)	3.434	-	3.434	-	3.434	1	3.434	-
6	Bể nước ngầm 250 m ³	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Khu thiết bị phụ trợ (H=10.0M)	-	210	-	210	210	1	210	-
8	Nhà kho (H=14.75M)	-	1.140	-	3.420	1.140	3	1.140	-
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	3.093,40	1.160	4.284,40	2.784,40	4.253,40		4.253,40	-
1	Nhà rác (H=6.0M)	700	-	700	-	700	1	700	-
2	Phòng máy ép bùn (H=12.0M)	-	150	-	300	150	2	150	lắp đặt hệ thống RO công suất 2.000 m ³ /ng.đ sau phòng máy ép bùn diện tích 200 m ²
3	Kho hóa chất (H=5,8M)	800	-	800	-	800	1	800	
4	Khu xử lý nước thải (H=12.7M); (H=10.0M)	1.593,40	1.160	2.784,40	2.784,40	2.753,40	2	2.753,4	lắp đặt hệ thống RO công suất 2.000 m ³ /ng.đ

TT	Danh mục công trình	GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023				QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023		Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn sau
		Diện tích (m ²)		Diện tích sàn (m ²)		Diện tích (m ²)	Tầng cao		
		GĐ 1	GĐ 2	GĐ 1	GĐ 2			Diện tích (m ²)	Diện tích (m ²)
									tại tầng 1 HTXLNT diện tích 200 m ²
5	Hồ cảnh quan (hồ ổn định) (5.000 m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Bể ngăn sự cố ngấm (30.000 m ³)	-	-	-	-	-	-	-	Xây dựng hệ thống xử lý nước thải 10.000 m ³ /ngày đêm và hệ thống RO công suất 6.000 m ³ /ng.đ trên bề mặt bể ngăn sự cố ngấm
7	Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Hệ thống xử lý khí thải	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	Đất cây xanh, mặt nước	28.651,33	-	28.651,33	-	28.651,33	-	28.651,33	-
1	Đất cây xanh	25.771,33	-	25.771,33	-	25.771,33	-	25.771,33	-
2	Diện tích mặt nước	2.880	-	2.880	-	2.880	-	2.880	-
V	Đất sân đường nội bộ	26.337,07	-	26.337,07	-	26.337,07	-	26.337,07	-
B	Lô đất 9.3					10.000			10.000
I	Hạng mục công trình chính	-	-	-	-	4.997,10		-	4.997,10

TT	Danh mục công trình	GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023				QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023		Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn sau
		Diện tích (m ²)		Diện tích sàn (m ²)		Diện tích (m ²)	Tầng cao		
		GĐ 1	GĐ 2	GĐ 1	GĐ 2				
1	Nhà kho	-	-	-	-	4.997,10	2	-	4997,1
II	Hạng mục công trình phụ trợ	-	-	-	-	339,115	-	-	339,12
1	Nhà bơm và bể nước ngầm 750 m ³	-	-	-	-	38	1	-	38
2	Phòng điện	-	-	-	-	78	1	-	78
3	Phòng khí nén	-	-	-	-	32	1	-	32
4	Nhà bảo vệ	-	-	-	-	23,4	1	-	23,4
5	Mái che thép (118,215 m ²)	-	-	-	-	118,215	1	-	118,215
6	Bãi để xe không mái (32 m ²)	-	-	-	-	32	1	-	32
7	Trạm cân 80T	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Trạm biến áp (17,5 m ²)	-	-	-	-	17,5	1	-	17,5
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	-	-	-	-	17,76	-	-	17,76
1	Bể tự hoại 3 ngăn ngầm (17,76 m ²)	-	-	-	-	7	1	-	7
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10 m ³ /ngày đêm	-	-	-	-	10,76	1	-	10,76
3	Hệ thống thu gom thoát	-	-	-	-	-	-	-	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Best Pacific - Viet Nam”

TT	Danh mục công trình	GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023				QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023		Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn sau
		Diện tích (m ²)		Diện tích sàn (m ²)		Diện tích (m ²)	Tầng cao		
		GĐ 1	GĐ 2	GĐ 1	GĐ 2				
	nước mưa, nước thải								
IV	Đất cây xanh	-	-	-	-	2.039	-	-	2.039
V	Đất sân đường nội bộ	-	-	-	-	2.607,03	-	-	2.607,03
TỔNG CỘNG (A+B)						131.804	-	121.804	10.000

1.7.3. Danh mục máy móc

Bảng 1. 15. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác đề nghị cấp giấy phép môi trường giai đoạn này của nhà máy

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)			Xuất xứ
		GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất GPMT giai đoạn này	
1	Máy bọc sợi lõi đơn	26	26	26	Ý
2	Máy bọc sợi lõi kép	3	3	3	Ý
3	Máy quần	8	8	8	Ý
4	Máy kéo sợi đơn	12	12	12	Hong Kong
5	Máy sợi đơn	6	6	6	Đức
6	Máy dệt ngang	282	330	282	Thụy Sĩ
7	Máy dệt đai	223	223	223	Thụy Sĩ
8	Máy dệt kim	19	19	19	Ý
9	Máy dệt điện tử	20	20	20	Đông Huan
10	Máy giặt	3	4	3	Hong Kong
11	Máy phân vải	3	3	3	Hong Kong
12	Máy kéo sợi spandex	6	9	6	Ý
13	Máy kéo sợi filament	5	8	5	Hong Kong
14	Máy giặt khô	1	2	1	Anh
15	Máy chưng hoa	1	2	1	Thụy Điển
16	Máy in hoa màn hình phẳng	1	2	1	Anh
17	Máy hấp liên tục	2	3	2	Nhật
18	Máy dệt dọc	68	128	68	Ý
19	Máy in kỹ thuật số tốc độ cao (in giấy)	2	3	2	Trung Quốc
20	Máy in kỹ thuật số tốc độ cao (in vải)	4	5	4	Malaysia

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)			Xuất xứ
		GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất GPMT giai đoạn này	
21	Máy truyền nhiệt	2	3	2	Malaysia
22	Máy kiểm đai QC	25	32	25	Ý
23	Máy nhuộm đai	18	25	18	Ý
24	Máy kiểm vải	18	20	18	Ý
25	Máy nhuộm VR	34	44	34	Ý
26	Máy nhuộm VJ	11	16	11	Đài Loan
27	Máy nhuộm VB	19	29	19	Ý
28	Máy nhuộm sợi	10	20	10	Trung Quốc
29	Máy nhuộm mẫu VM	10	15	10	Ý
30	Hệ thống tra liệu tự động	2	3	2	Ý
31	Máy xoa lông	5	7	5	Ý
32	Máy mài lông	3	5	3	Đài Loan
33	Máy cào lông	1	2	1	Trung Quốc
34	Máy định hình	10	20	12	Đài Loan
35	Máy kéo sợi	13	18	13	Ý
36	Máy định lượng bản mẫu	2	3	2	Ý
37	Xe nâng MT15	32	42	32	Trung Quốc
38	Xe nâng T20	8	13	8	Trung Quốc
39	Lò hơi đốt LPG công suất 10 tấn/giờ	3	6	3 (dự phòng)	Trung Quốc
40	Lò dầu truyền nhiệt dùng nhiên liệu LPG, công suất 5 triệu Kcal	3	6	3 (dự phòng)	Trung Quốc
41	Lò hơi đốt biomass công suất 25 tấn/giờ	-	-	1 (hoạt động thường)	Trung Quốc

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (Bộ)			Xuất xứ
		GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023	Đề xuất GPMT giai đoạn này	
				xuyên)	
42	Lò dầu truyền nhiệt dùng nhiên liệu biomass, công suất 12 triệu Kcal	-	-	1 (hoạt động thường xuyên)	Trung Quốc
43	Máy phát điện dự phòng 1.250 Kva	3	3	3	Mỹ

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG, KHOẢNG CÁCH AN TOÀN VỀ MÔI TRƯỜNG THEO QUY ĐỊNH

2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Cơ sở phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024, cụ thể: “.... Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu”.

2.1.2. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quy hoạch tỉnh

Cơ sở phù hợp với Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 6/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt điều chỉnh quy hoạch thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050; Quyết định số 1944/QĐ-UBND ngày 26/5/2026 của UBND thành phố Hải Phòng Về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2040 để bổ sung tuyến đường tốc độ cao kết nối Đông Tây thành phố cụ thể:

- Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ;

- Xây dựng Hải Phòng trở thành Thành phố Cảng xanh, văn minh, hiện đại, thông minh với tốc độ tăng trưởng kinh tế đột phá; là trung tâm dịch vụ, công nghiệp lớn có năng lực cạnh tranh cao; là trọng điểm phát triển kinh tế biển của cả nước;

- Phân đầu tăng tỷ trọng đóng góp của khu vực kinh tế tư nhân vào tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) đến năm 2020 đạt khoảng 51% - 53%, năm 2025 đạt khoảng 55% - 56%, đến năm 2030 đạt khoảng 60% - 65%.

2.1.3. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường phân vùng môi trường

Quyết định số 423/QĐ-TTg ngày 11/3/2026 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2050, tầm nhìn đến năm 2075 cụ thể phân vùng môi trường thành phố Hải Phòng chú trọng phát triển bền vững, chia thành các vùng bảo vệ nghiêm ngặt (hệ sinh thái biển, đảo Cát Bà), vùng hạn chế phát thải và vùng phát triển công nghiệp - đô thị thông minh. Quy hoạch này giúp quản lý ô nhiễm, giữ gìn nguồn nước, phát triển xanh và bền vững.

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Bao gồm các khu bảo tồn thiên nhiên, hệ sinh thái biển, khu vực bảo vệ nguồn nước và các khu vực có giá trị đa dạng sinh học cao (như đảo Cát Bà).

- Vùng hạn chế phát thải: Khu vực dân cư, vùng đệm xung quanh các khu bảo tồn, nhằm giảm thiểu tác động của hoạt động đô thị và sản xuất đến môi trường.

- Vùng phát triển công nghiệp - đô thị: Các khu kinh tế, khu công nghiệp tập trung, cảng biển; chú trọng kiểm soát ô nhiễm, hạ tầng xanh và công nghệ sạch.

- Mục tiêu quy hoạch: Phân vùng nhằm giữ gìn mạch nguồn phát triển bền vững, quản lý môi trường nước, đất, không khí hiệu quả, phát triển kinh tế biển và dịch vụ logistic xanh.

Theo đó, vị trí cơ sở tại KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng (KCN Cẩm Điền – Lương Điền, xã Lương Điền, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương cũ) không thuộc Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải của thành phố Hải Phòng.

2.1.4. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định

Cơ sở nằm trong KCN Cẩm Điền – Lương Điền cách phường Hải Dương khoảng 15 km về phía Tây. Nằm về phía Đông Nam cách Dự án khoảng 800 m là UBND xã Cẩm Giàng. Về phía Tây và phía Bắc của Dự án có mật độ dân cư tương đối đông đúc. Khu vực dân cư gần dự án nhất là khu vực dân cư của thôn Bái Dương cách Dự án khoảng 600 m về phía Đông Bắc. Do đó đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI

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

Nguồn tiếp nhận nước thải của Cơ sở hiện tại là Kênh Mao giáp phía Tây của KCN, nước thải từ KCN chảy vào tuyến kênh này sẽ hòa cùng nước thải của các khu dân cư xung quanh và đổ ra sông Sặt. Khoảng cách từ điểm tiếp nhận nước thải của

KCN ra sông Sắt khoảng 1 km. Đồng thời, nước thải sau HTXL xử lý của Nhà máy xử lý đạt QCVN 13-MT:2015/BTNMT (Cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$) và QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) trước khi chảy vào hệ thống thoát nước của KCN và chảy ra kênh Mao. Do đó, nước thải sau hệ thống xử lý của nhà máy đáp ứng được yêu cầu chất lượng nước thải trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 2. 1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Quan trắc tự động
1	Nhiệt độ	°C	40	Đã lắp đặt
2	Màu	Pt/Co	50	
3	pH	-	6 đến 9	
4	COD	mg/l	60,75	
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5	
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05	
7	Tổng nitơ	mg/l	16,2	
8	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3	Không yêu cầu
9	Asen	mg/l	0,0405	
10	Thủy ngân	mg/l	0,0045	
11	Chì	mg/l	0,081	
12	Cadimi	mg/l	0,0405	
13	Crom (VI)	mg/l	0,0405	
14	Crom (III)	mg/l	0,162	
15	Đồng	mg/l	1,62	
16	Kẽm	mg/l	2,43	
17	Niken	mg/l	0,162	
18	Mangan	mg/l	0,405	
19	Sắt	mg/l	0,81	
20	Tổng xianua	mg/l	0,0567	
21	Tổng phenol	mg/l	0,081	
22	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	
23	Sunfua	mg/l	0,162	
24	Florua	mg/l	4,05	
25	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	3,24	
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	405	
27	Clo dư	mg/l	0,81	

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Quan trắc tự động
28	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	3.000	
29	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/l	0,1	
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	
31	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	4,05	
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243	
34	Tổng PCB	mg/l	0,0024	

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

Nhà máy sản xuất được xây dựng và sản xuất tuân thủ chặt chẽ hệ thống quản lý môi trường ISO 14001. Các nguồn phát sinh chất thải được Công ty lắp đặt các hệ thống xử lý môi trường. Kết quả phân tích sau các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 1$); QCVN 20:2009/BTNMT.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại

Hiện tại, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh của KCN phát sinh của các doanh nghiệp trong KCN, tùy từng loại chất thải và chức năng xử lý các đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại mà các doanh nghiệp tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THU GOM, THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải riêng biệt. Nhà máy đã được cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường cho giai đoạn sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác với công suất 77.550.000 mét sản phẩm các loại/năm. Trong báo cáo này chỉ điều chỉnh nhiên liệu đốt lò hơi và lò dầu truyền nhiệt từ LPG hiện tại sang nhiên liệu sinh khối vì vậy các công trình thu gom nước mưa không thay đổi so với Giấy phép môi trường đã được cấp trước đó cụ thể như sau:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Đã lắp đặt mạng lưới thu gom, thoát nước mưa trên mái khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà để xe, phòng thay đồ và nhà ăn về hệ thống thu gom, thoát nước mưa chung của Công ty được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 1. Các hạng mục thu gom, thoát nước mưa

Hạng mục	Thông số kỹ thuật	
	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2
Hệ thống thu gom nước mưa	Máng thu nước mưa mái: dài 2.259m	Cống hộp 400x400: dài 62,8m
	Ống xối (thu nước mưa từ mái xuống ống nhựa thoát nước mưa): dài 2.720m	Cống hộp 800 x 800: dài 148,9m
	Cống hộp thu nước (thu gom nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án): 15 cái	Cống hộp 600x500: dài 125,2m
	Ống nhựa thoát nước mưa (Lắp đặt nối liền với ống xối để dẫn nước mưa về cống tròn thoát nước mưa) dài 485m	Cống DN400: dài 114m
	Cống tròn thoát nước mưa (Xây dựng xung quanh khu vực nhà xưởng, văn phòng, nhà để xe, nhà ăn và phòng thay đồ) dài 2.392m	Cống D400: dài 361,2m
	Hố ga (Lắp đặt trên các rãnh thoát nước mưa của dự án) 127 hố ga	Cống D800: dài 175,3m
	Cửa xả: 4 cái	Cống D600: dài 393,7m
	Xả từ cống BTCT (Điểm D1, D2-1, T2, T3) D1: X = 2315448.295; Y = 569681.491 D2-1: X = 2315642.773; Y = 569305.240 T2: X = 2315717.881; Y = 569606.157	Thêm 1 điểm xả ở sau khu xưởng dệt mở rộng của giai đoạn 2 với tọa độ: X=2315690.9170; Y=569362.4049.

Hạng mục	Thông số kỹ thuật	
	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2
	T3: X = 2315378.242; Y= 569466.537	Có 75 hố ga thoát nước mặt.

Nước mưa thoát theo phương án tự chảy, thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp Cẩm Điền - Lương Điền.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải được đưa về thác cảnh quan của mỗi hệ thống, sau đó được bơm ra hồ cảnh quan (hồ ổn định), sau đó chảy qua vị trí trạm quan trắc của nhà máy và sẽ chảy vào hệ thống thoát nước thải chung dành riêng cho các cơ sở dệt nhuộm trong KCN Cẩm Điền – Lương Điền.

Bảng 3. 2. Các hạng mục thu gom, thoát nước thải

Hạng mục	Thông số kỹ thuật		Thành phần tính chất nước thải
	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	Đã lắp đặt đường ống bằng nhựa HDPE (kích thước DN90, DN110, DN150A) với tổng chiều dài 560 m để thu gom nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất khu vực văn phòng sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, qua hố ga để lắng cặn, hố bơm và bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung (HTXLNTTT) giai đoạn 1 công suất 5.000 m ³ /ngày đêm của cơ sở để tiếp tục xử lý trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải chung dành riêng cho các cơ sở dệt nhuộm trong KCN Cẩm Điền – Lương Điền	HDPE D90 (thu gom nước thải sinh hoạt từ xưởng dệt mở rộng giai đoạn 2) 198m	BOD ₅ , Amoni, Nitrat, Phosphat, TSS, Tổng Coliforms
	Đã lắp đặt đường ống bằng nhựa HDPE DN90 với tổng chiều dài 88 m để thu gom nước thải từ khu vực nhà ăn sau khi xử lý sơ bộ tại bể tách dầu mỡ, qua hố bơm và bơm về HTXLNTTT giai đoạn 1 công suất 5.000 m ³ /ngày đêm của cơ sở để tiếp tục xử lý trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải chung dành riêng cho các cơ sở dệt nhuộm trong KCN Cẩm Điền – Lương Điền.	HDPE D110 (dẫn NTSH từ xưởng dệt về HTXLNTTT Giai đoạn 2 công suất 5.000 m ³ /ngày đêm) 144m	
	Hố bơm (Thu gom NTSH từ bể tự	Hố bơm (thu gom	

Hạng mục	Thông số kỹ thuật		Thành phần tính chất nước thải
	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
	hoại, bể tách mỡ nước thải nhà ăn trước khi bơm qua HTXLNTTT giai đoạn 1 công suất 5.000 m ³ /ngày đêm để xử lý) 10 cái (09 bể tự hoại V = 14 m ³ /bể tự hoại; V = 5 m ³ /bể tách mỡ)	NTSH từ bể tự hoại về HTXLNTTT Giai đoạn 2 công suất 5.000 m ³ /ngày đêm để xử lý) 2 cái (V = 14 m ³ /bể)	
	Hố ga (Bố trí trên đường ống thu gom NTSH, để lắng cặn): 18 cái (0,8*0,8*0,8)	-	
Hệ thống thu gom nước thải sản xuất	Mương kín BTCT với tổng chiều dài 1.291 m để thu gom nước thải từ công đoạn nhuộm nhà B1 về HTXLNTTT giai đoạn 1	-	TSS, BOD ₅ , COD, độ màu
	Đường ống HDPE D300 (<i>Dẫn nước từ hồ ổn định ra hố ga ngoài Công ty</i>) dài 30 m	-	
	- Mương kín BTCT dài 566 m để thu gom nước thải từ công đoạn giặt tẩy (Nhà D1) - Mương kính BTCT (rộng 600 mm, cao 650 mm, dài 46 m) nối liền mương kín thu gom nước thải công đoạn nhuộm (Nhà B) với mương kín thu gom nước thải công đoạn giặt tẩy nhà D1. - Đường ống HDPE D250, dài 44 m, là đường ống qua đường nội bộ công ty để thu gom nước thải sản xuất từ Nhà B và nhà D2. - Mương kín BTCT (rộng 600 mm, cao 650 mm, dài 191 m) nối liền mương kín thu gom nước thải công đoạn giặt tẩy nhà D1 với rãnh thu gom hóa chất của kho hóa chất nhà D2.	Mương kín (<i>Thu gom nước thải từ công đoạn nhuộm, giặt tẩy về HTXLNTTT</i>) - Nhà H: (300W x 250H: 396 m; 600W x 650H: 103 m) - Từ nhà H về HTXLNT: 800W x 1200H: 97 m - Từ nhà H về bể sơ cổ GĐ2: 600W x 500H: 105 m	
	Mương hở BTCT (<i>Thu gom nước thải từ lò hơi được xả luân phiên (4 tiếng/lần) về HTXLNTTT</i>) rộng 300 mm, cao 300 mm, dài 30 m	-	

Hạng mục	Thông số kỹ thuật		Thành phần tính chất nước thải
	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
	Hố ga nước thải (Bố trí trên mương kín, để lắng cặn): 13 cái (1000W x 1350H: 4 cái; 660W x 1100H: 4 cái; 850W x 1250H: 2 cái; 900W x 1130H: 1 cái; 480W x 800H: 2 cái)	Hố ga nước thải (Bố trí trên mương kín, để lắng cặn): 7 cái (1000W x 1500H)	

3.1.2.1. Mạng lưới thu gom nước thải giai đoạn 1

- **Nước thải sinh hoạt:** Phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của khoảng công nhân trong nhà máy. Công ty đã lắp đặt đường ống HDPE DN90, HDPE DN110, HDPE 150A để thu gom nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu xưởng sản xuất, khu vực văn phòng và từ khu vực nhà ăn sau đó nước thải theo đường ống chảy về HTXLNTTT để tiếp tục xử lý. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 3. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	HDPE DN90 (Thu gom NTSH từ nhà ăn, văn phòng, xưởng nhuộm về HTXLNTTT giai đoạn 1)	m	288
2	HDPE DN110 (Thu gom NTSH từ xưởng dệt về HTXLNTTT giai đoạn 1)	m	180
3	HDPE DN150A (Thu gom NTSH từ xưởng in về HTXLNTTT giai đoạn 1)	m	180
4	Hố bơm (Thu gom NTSH từ bể tự hoại, nước thải nhà ăn trước khi bơm qua HTXLNTTT giai đoạn 1 để xử lý)	Cái	10 (09 bể tự hoại V=14m ³ /bể tự hoại; V=5m ³ /bể tách mỡ)
5	Hố ga (Bố trí trên đường ống thu gom NTSH, để lắng cặn)	Cái	18 (0,8 x 0,8 x 0,8)

- **Nước thải sản xuất:** Được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng hệ thống rãnh và đường ống HDPE được trình bày cụ thể ở bảng sau:

Bảng 3. 4. Các hạng mục của hệ thống thu gom nước thải sản xuất

TT	Hạng mục		Kích thước	Đơn vị	Số lượng
1	Đường ống HDPE D250 (Đường ống qua đường nội bộ Công ty)		D250	m	44
2	Đường ống HDPE D300 (Dẫn nước từ hồ ổn định ra hố ga ngoài Công ty)		D300	m	30
3	Mương kín (Thu gom nước thải từ công	Nhà B	300Wx250H	m	514
			(170÷250)Wx250H	m	276
			600Wx650H	m	501

TT	Hạng mục		Kích thước	Đơn vị	Số lượng
	đoạn nhuộm, giặt tẩy về HTXLNTTT)	Nhà D1	300Wx250H	m	407
			600Wx1100H	m	74
			600Wx650H	m	85
		Giữa nhà B và nhà D1	600Wx650H	m	46
		Giữa nhà D1 và nhà D2	600Wx650H	m	191
4	Mương hồ (Thu gom nước thải từ lò hơi được xả luân phiên (4 tiếng/lần) và vệ sinh nhà xưởng về HTXLNTTT)		300Wx300H	m	30
5	Hố ga nước thải (Bố trí trên mương kín, để lắng cặn)		1000Wx1350H	Cái	4
			6600Wx1100H	Cái	4
			850Wx1250H	Cái	2
			900Wx1130H	Cái	1
			480Wx800H	Cái	2

3.1.2.2. Mạng lưới thu gom nước thải giai đoạn 2

- **Nước thải sinh hoạt:** Đã lắp đặt đường ống bằng nhựa HDPE để thu gom nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực xưởng dệt mở rộng sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, qua hố ga để lắng cặn, hố bơm và bơm về HTXLNTTT giai đoạn 2 công suất 5.000 m³/ngày đêm của cơ sở để tiếp tục xử lý.

Bảng 3. 5. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Kích thước	Đơn vị	Số lượng
1	Mương kín bằng BTCT	D800	m	203
2	Đường ống PVC	D400	m	203

- **Nước thải sản xuất:** Nước thải từ xưởng dệt mở rộng được thu gom bằng mương kín BTCT kích thước 600W x 650H có chiều dài 103 m, các đường ống PVC D110 dài 45 m, ống HDPE D110 dài 167 m sau đó chảy về HTXLNTTT giai đoạn 2 công suất 5.000 m³/ngày đêm của cơ sở để xử lý.

Bảng 3. 6. Các hạng mục hệ thống thu gom nước thải sản xuất

TT	Hạng mục	Kích thước	Đơn vị	Số lượng
1	Mương kín bằng BTCT	600Wx650H	m	103
2	Đường ống PVC	D110	m	45
3	Đường ống HDPE	D110	m	167

3.1.2.3. Vị trí xả thải

- Nước thải sau xử lý đảm các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp dệt nhuộm QCVN 13-MT:2015/BTNMT (cột A; K_q = 0,9 K_f = 0,9) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước

thải công nghiệp QCVN 40:BTNMT (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) chảy vào đường ống thoát nước thải ngầm có chiều dài khoảng 390 m, sau đó chảy ra kênh Cầu Giát - Thái Lai (kênh Mao) theo phương thức tự chảy, xả mặt, ven bờ và cuối cùng ra sông Sắt (sông Kim Sơn) (trước khi chảy ra kênh Cầu Giát - Thái Lai được lấy mẫu quan trắc tự động, liên tục).

- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): $X = 2315456.705$; $Y = 542993.502$ (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°): $X = 2315544$; $Y = 568996$ cũ)

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $10.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (24 giờ).



Hình 3. 1. Vị trí xả nước thải sau HTXLNTTT

3.1.3. Xử lý nước thải

Thông tin của đơn vị thiết kế thi công:

- Nhà Thầu: Công ty Cổ phần xây dựng Bông Sen Vàng
- Tên đơn vị thiết kế thi công: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng Bình Thuận

- Địa chỉ: Số 142 Trần Hưng Đạo, Phường Phú Thủy, Thành phố Phan Thiết.
- Mã số thuế: 3400164696
- Điện thoại: 0623822950

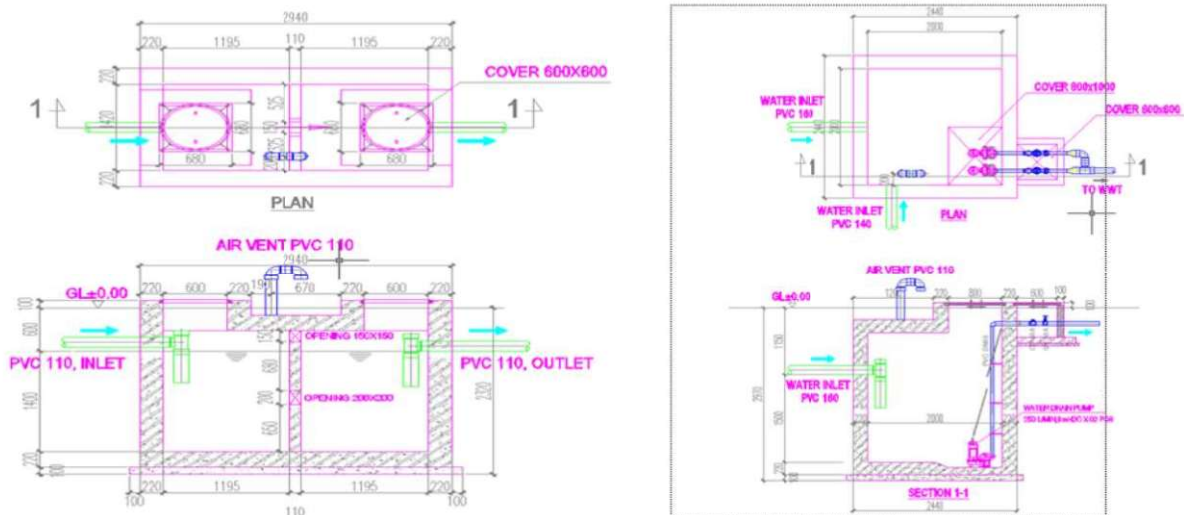
1.3.1. Xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt giai đoạn 1, 2 được thu gom về các bể tự hoại. Tổng thể nhà máy có 11 bể tự hoại (mỗi bể có dung tích 14 m³) và 1 bể tách dầu mỡ (dung tích 5 m³) tại khu vực nhà ăn sau đó được đưa về HTXLNT giai đoạn 1, 2 đang hoạt động của nhà máy.

Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt như sau: Nước xí, tiêu → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Hồ bơm → Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nguyên lý hoạt động của bể phốt thu gom: Bể có 2 ngăn, nước thải trước tiên đi qua ngăn thứ nhất (Có thể tích bằng ½ tổng thể tích), phần lớn các cặn sẽ được lắng xuống và phân hủy kỵ khí, nước thải sau khi phân hủy kỵ khí ở ngăn thứ nhất sẽ đi qua ngăn thứ 2 (Có thể tích bằng ½ tổng thể tích), tại ngăn này nước thải sẽ được lọc lại bằng cát thô.

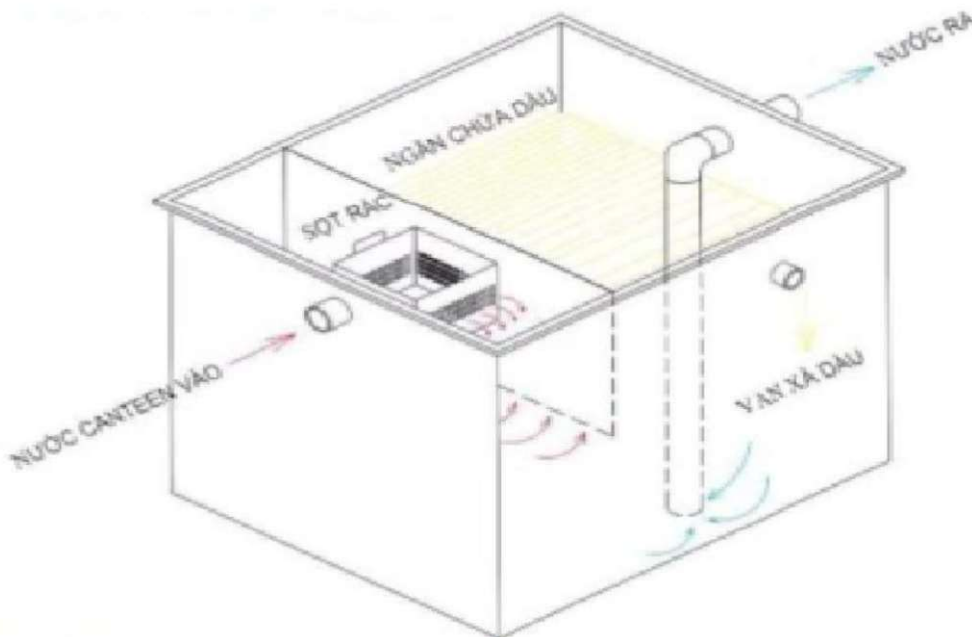
Nước thải vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ ở bể, một phần nước thải sẽ được thu về hồ bơm có kích thước dài x rộng x cao là 2m x 2,4m x 2,3m. Nước thu về hồ bơm này sẽ được bơm tự động theo đường ống chính kích thước DN60 về hệ thống xử lý nước thải theo nguyên lý mức thấp, cao của bể. Hiện nay có 10 bơm chìm với lưu lượng là 250lít/phút.



Hình 3. 2. Cấu tạo của bể tự hoại 2 ngăn, hồ bơm

Nước thải từ khu nhà ăn, bếp được thu gom bằng đường ống riêng biệt về bể tách dầu có thể tích là 5m³ (3m x 1,36m x 1,25m). Nguyên lý tách dầu mỡ được hoạt động dựa trên trọng lượng riêng khác biệt giữa dầu và nước thải. Khi nước thải đi vào bể tách mỡ, qua sọt rác để loại bỏ tạp chất, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống dưới cùng, dầu sẽ nổi lên phía trên và các chất rắn ở phía dưới, nước thải tiếp tục được chảy sang các ngăn 2 của bể tách mỡ và được chảy qua ống thu gom nước thải về hồ bơm sau đó bơm về

HTXLNTTT giai đoạn 1 của dự án. Lượng dầu mỡ từ máng thu dầu sẽ được định kỳ 6 tháng/lần thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định.



Hình 3. 3. Hệ thống bể tách dầu mỡ 2 ngăn

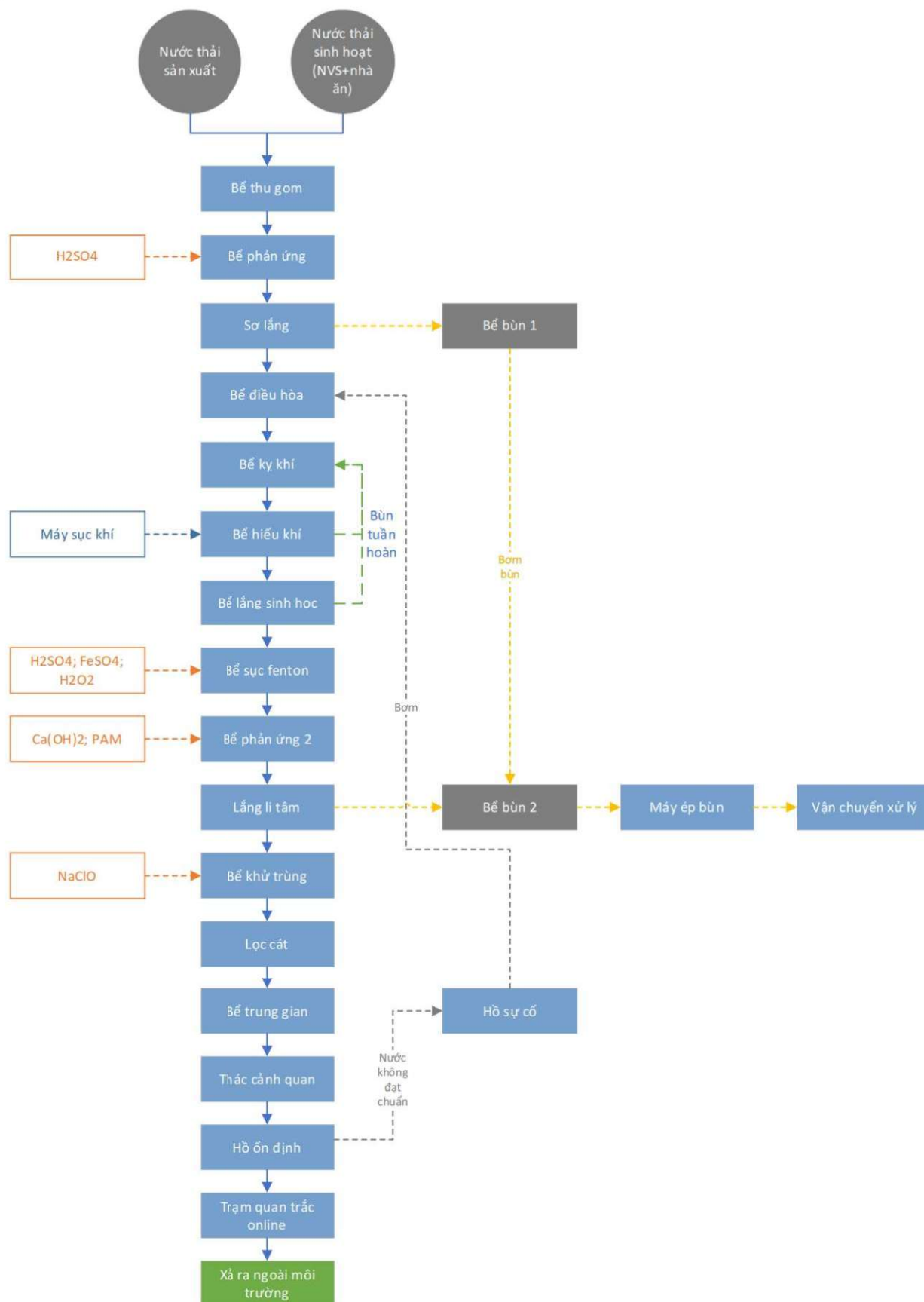
1.3.2. Xử lý nước thải sản xuất

Hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 10.000 m³/ngày đêm bao gồm 02 HTXLNTTT (HTXLNTTT giai đoạn 1 công suất 5.000 m³/ngày đêm, HTXLNTTT giai đoạn 2 công suất 5.000 m³/ngày đêm), nước thải từ các nguồn thải nêu trên có thể điều chỉnh thu về HTXLNTTT Giai đoạn 1 hoặc HTXLNTTT Giai đoạn 2 theo nhu cầu thực tế thông qua hệ thống đóng mở cánh phai, cụ thể như sau:

- Tóm tắt quy trình công nghệ của HTXLNTTT cả 02 giai đoạn:

Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể sục Fenton (chuyển từ sục ozone) → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sắt (sông Kim Sơn).

- Sơ đồ xử lý nước thải của nhà máy:



Hình 3. 4. Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải sản xuất
Thuyết minh công nghệ:

- Song chắn rác: Các loại nước thải phát sinh trong Nhà máy được dẫn về hầm bơm. Trước khi vào bể thu gom, nước thải đi qua song chắn rác, các chất có kích thước lớn sẽ bị giữ lại và định kỳ công nhân vận hành thu gom đến nơi quy định.

- Bể thu gom: Nước thải được tập trung thu gom tại bể thu gom, định kỳ tại đây hút bùn, vớt váng dầu mỡ vận chuyển đi xử lý. Tại bể phản ứng có bổ sung hóa chất H_2SO_4 để điều chỉnh độ pH.

- Bể sơ lắng: Nước qua bể sơ lắng giữ lại các chất không hòa tan, trôi lơ lửng trong nước thải như: Các chất rắn có khả năng lắng; một phần các chất thải hữu cơ.

- Bể điều hòa: Do tính chất của nước thải dao động theo thời gian trong ngày (Phụ thuộc nhiều vào nguồn thải và thời gian thải). Vì vậy, bể điều hòa là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ một trạm xử lý nước thải nào, đặc biệt là đối với nước thải dệt nhuộm.

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng, nồng độ nước thải và điều tiết nhiệt độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải.

- Bể kỵ khí: Bể phản ứng sinh học kỵ khí là bể quan trọng trong quá trình xử lý nitơ trong nước thải bằng phương pháp sinh học thông qua quá trình nitrat hóa và nitrit hóa.

Trong nước thải dệt nhuộm có tỉ lệ BOD/COD thấp (0,4 - 0,45), khả năng phân hủy sinh học kém. Các chất hữu cơ chậm phân hủy sinh học được chuyển hóa tiếp tục trong quá trình kỵ khí theo cơ chế thủy phân và lên men giai đoạn 1 (lên men axit) để chuyển thành các chất hữu cơ đơn giản hơn, dễ oxy hóa sinh hóa. Ở giai đoạn này chưa kết thúc quá trình lên men nên chưa thể hình thành các loại khí ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình xử lý sinh học hiếu khí tiếp theo. Sử dụng công nghệ phản ứng sinh học kỵ khí có thể khiến các hợp chất lớn khó bị vi sinh vật phân hủy trở thành các hợp chất nhỏ dễ bị vi sinh vật phân hủy, nâng cao tỷ lệ BOD/COD, từ đó nâng cao khả năng phân hủy sinh học và cải thiện tốc độ phân giải, chuẩn bị điều kiện tốt cho giai đoạn xử lý sinh học hiếu khí, cho phép giai đoạn xử lý sinh học hiếu khí có thời gian lưu nước ngắn hơn nhưng lại đạt được hiệu suất khử COD cao hơn.

Ngoài ra, lượng lớn bùn thải hoạt tính dư thừa khi được chuyển về hệ thống phản ứng sinh học kỵ khí, vừa có thể nâng cao khả năng khử COD và độ màu của hệ thống phản ứng sinh học kỵ khí, vừa có thể thông qua vi sinh vật kỵ khí để loại bỏ 1 lượng bùn thải hoạt tính, từ đó làm giảm lượng bùn của cả hệ thống.

Trong bể kỵ khí hỗn hợp bùn (Sinh khối vi khuẩn) và nước thải được trộn đều bằng biện pháp thủy lực thông qua máy bơm nước thải và bồn tăng xung và hệ thống này đảm bảo cho việc phân phối phân tán đều nước trong bể. Bể phản ứng sinh học thiếu khí hoạt động theo nguyên tắc màng sinh học tiếp xúc. Hệ thống phân phối nước lắp đặt ở đáy bể tạo điều kiện để nước thải từ bồn tăng xung chuyển động ngược lên khối giá

thể màng sinh học kỵ khí, vừa gia tăng thời gian tiếp xúc giữa nước thải và màng sinh học, vừa giúp tránh bùn lắng đọng lên men. Trong các bể lắp đặt giá thể cho vi sinh vật kỵ khí, có tác dụng mở rộng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh vật và nước thải, tăng mật độ bùn và nâng cao khả năng xử lý của chúng.

Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ chậm phân hủy sinh học (Nitrat, nitrit), quá trình kỵ khí còn làm giảm độ màu trong nước thông qua việc hấp thụ các chất rắn không hòa tan phân tán (Các phần tử tạo màu) lên màng sinh học.

- Bể sinh học hiếu khí: Bể sinh học hiếu khí sẽ sử dụng quần thể vi sinh lên men sinh vật có tác dụng khử màu hiệu quả đối với nước ô nhiễm, sử dụng kỹ thuật dựng màng đệm vi sinh cố định, hiếu khí kéo dài, thông qua kỹ thuật sinh vật khử chất ô nhiễm hữu cơ trong nước, đảm bảo nước ra cho đạt tiêu chuẩn đồng thời giảm lượng sản sinh ra bùn thải. Bể sinh học hiếu khí 2 có tác dụng làm kéo dài quá trình hiếu khí, tăng hiệu quả xử lý các chất hữu cơ BOD, COD. Đảm bảo xử lý hàm lượng BOD, COD đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường.

+ Sử dụng kỹ thuật dựng màng cố định đệm vi sinh, hiếu khí kéo dài, thông qua kỹ thuật sinh vật khử chất ô nhiễm hữu cơ, màu trong nước, đảm bảo nước ra cho đạt tiêu chuẩn đồng thời giảm lượng bùn thải.

+ Làm hỗn hợp chất lỏng hồi lưu, thực hiện khử amoniac sinh vật, nâng cao hiệu quả khử amoniac, đảm bảo nước thải ra đạt tiêu chuẩn.

- Bể lắng sinh học: Nước trước khi vào bể lắng sinh là một hỗn hợp giữa bùn và nước. Nhờ tác động của trọng lực mà bùn và nước sẽ được tách lớp, bùn nặng hơn lắng xuống đáy bể, nước nhẹ hơn sẽ ở trên chảy tràn qua tấm chảy tràn sau đó được dẫn đi xử lý ở công đoạn tiếp theo. Bùn sau khi được lắng xuống đáy sẽ được cánh gạt gom về 1 điểm được đặt ống và bơm tuần hoàn xử lại bể hiếu khí, kỵ khí hoặc xả đi.

- Bể sục fenton: Bể oxy hóa bậc cao sẽ diễn ra qua trình phân hủy oxy hóa dựa vào gốc tự do hoạt động hydroxyl $\cdot\text{OH}$ được tạo ra ngay trong quá trình phản ứng giữa FeSO_4 và H_2O_2 với thời gian rất ngắn. Gốc hydroxyl là một trong các tác nhân oxy hóa mạnh có khả năng oxy hóa các hợp chất hữu cơ, biến thành chất vô cơ như H_2O và CO_2 hay các chất dễ phân hủy hơn như các acid vô cơ... Loại bỏ COD và độ màu còn lại từ quá trình xử lý sinh học.

- Bể phản ứng 2 (Keo tụ/tạo bông): Để đảm bảo việc loại bỏ các hạt nhỏ, không kết tủa và tăng PH nước thải. Nhà máy sử dụng Calcium Hydroxide. Sau khi nâng PH ở bể thứ nhất, nước thải chuyển qua bể thứ 2 để trợ lắng (PAM) và chuyển tiếp sang bể lắng ly tâm.

- Bể lắng (Bể lắng ly tâm): Nước thải từ bể hóa lý sang bể lắng được loại bỏ những bông cặn bằng phương pháp lắng trọng lực. Tuy nhiên để nâng cao hiệu quả lắng, tại bể có bổ sung chất trợ lắng (PAM), hiệu suất xử lý chất rắn lơ lửng của bể khoảng 80%.

Nước sau khi qua bể keo tụ tạo bông sẽ vào bể lắng để tiến hành tách kết tủa, các sợi bông còn lại sẽ chìm lắng xuống. Bùn trong bể lắng định kỳ hút vào bể bùn. Bùn sau đó sẽ được bơm đến máy lọc ép bùn để tiến hành làm mất nước, bùn sau khi làm mất nước sẽ đưa ra ngoài.

Toàn bộ bùn từ hệ thống xử lý được đưa về hệ thống ép bùn được đặt tầng dưới của hệ thống xử lý (mỗi hệ thống có 1 hệ thống ép bùn độc lập). Bùn sau ép được chuyển về kho chứa CTNH và xử lý như CTNH.

- Bể lọc cát: Nước thải sau khi qua bể lắng được đưa qua bể lọc cát để làm sạch các chất lơ lửng có kích thước nhỏ. Nước thải ra khỏi bể lắng cát có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 80%. Bùn lắng sẽ được thu gom vào bể chứa bùn rồi qua máy ép để giảm thể tích nước sau đó chuyển cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển mang đi xử lý.

- Bể trung gian: Nước sạch thu được từ bể lọc cát theo đường ống sang bể trung gian. Nước trong bể trung gian này là nước cung cấp cho quá trình rửa lọc tại bể lọc cát.

- Thác cảnh quan: Nước từ bể trung gian được đưa sang thác cảnh quan, nước được kiểm tra các chỉ tiêu về pH, độ màu, nhiệt độ, COD, nito tổng, lưu lượng,... tại trạm quan trắc online. Thông số luôn được cập nhật hàng giờ và số liệu luôn được Sở Tài Nguyên Môi trường theo dõi và kiểm tra.

- Hồ ổn định: Nước thải sau khi qua thác cảnh quan theo mương dẫn vào hồ ổn định. Hồ có chức năng lưu giữ, nhằm ổn định nồng độ và lưu lượng nước thải trước khi xả ra môi trường.

- Bể sự cố: Đã xây dựng 02 bể sự cố, trong đó 1 bể có thể tích 10.000 m³ và 1 bể có thể tích 20.000 m³. Trong giai đoạn điều chỉnh bổ sung lò hơi, lò truyền dầu Công ty tiến hành san lấp 01 phần 01 bể sự cố có dung tích chứa 10.000 m³ xuống còn 5.000 m³ để lắp đặt lò hơi, lò truyền dầu.

Bể sự cố được xây dựng ngầm trong khu đất của trạm XLNT. Bể có tác dụng lưu trữ nước thải nếu trạm xử lý nước thải có sự cố xảy ra hoặc khi chất lượng nước sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép trước xả thải.

Khi xảy ra sự cố, lập tức khóa van không cho nước thải chảy vào trạm XLNT. Đồng thời mở van nước thải để nước thải chảy vào bể sự cố. Bể đảm bảo nước thải được lưu trữ tại bể trong thời gian 24h để khắc phục sự cố của trạm. Khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Nước thải tại bể được bơm xử lý từ từ để đảm bảo vừa xử lý nước thải từ nhà máy chảy vào và nước thải bơm lên tại bể đảm bảo công suất xử lý của trạm.

Trong trường hợp trạm không có sự cố thì bể sự cố cũng sẽ không sử dụng vào mục đích gì. Do đó, bể sẽ luôn trong trạng thái sẵn sàng lưu trữ nước khi có sự cố xảy ra và sẽ đảm bảo tới việc khắc phục sự cố được kịp thời.

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 13-MT:2015/BTNMT (Cột A) và QCVN

40:2011/BTNMT (Cột A) được xả ra ngoài môi trường tại kênh Cầu Giát - Thái Lai (kênh Mao tại vị trí có tọa độ vị trí xả nước thải (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°): $X = 2315456.705$; $Y = 542993.502$ (theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° : $X = 2315544$; $Y = 568996$ cũ) sau đó chảy vào sông Sặt.

Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật	Thời gian lưu nước	Đơn vị	Số lượng
1	Song chắn rác	-	-		
2	Bể thu gom	6m x 2,5m x 4,2m	0,2 giờ	Bể	1
3	Bể sơ lắng	19,9m x 6m x 4,2m	2,4 giờ	Bể	1
4	Bể điều hòa	39,3m x 18m x 4,2m	13 giờ	Bể	1
5	Bể kỵ khí	5,5m x 3,4m x 10,5m	11 giờ	Bể	12
6	Bể sinh học hiếu khí	23,45m x 5,4m x 8,4m 9,5m x 6,6m x 8,4m	14,8 giờ	Bể	4
7	Bể lắng sinh học	9,7m x 9,4m x 4,7m	2 giờ	Bể	1
8	Bể sục fenton	4,6m x 3,8m x 7,6m	2,5 giờ	Bể	4
9	Bể phản ứng 2 (Keo tụ/tạo bông)	1,625m x 1,625m x 7,6m	0,18 giờ	Bể	2
10	Bể lắng (bể lắng ly tâm)	22m x 10m x 4,7m	4,7 giờ	Bể	1
11	Bể lọc cát	3m x 3m x 4,7m	0,5 giờ	Bể	3
12	Bể trung gian	3m x 2,8m x 4,7m	-	Bể	1
13	Thác cảnh quan	7,1m x 2,3m x 1,8m	-	-	1
14	Hồ ổn định	-	-	-	1
15	Bể sự cố	-	-	Bể	2

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của các thiết bị của các hạng mục xử lý nước thải

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
I	Giai đoạn 1			
1	Tách rác thô	Loại: Song chắn rác; Công suất cực đại: 1.250m ³ /h Kích thước khe: 10mm, Vật liệu: INOX 304	KEI	Việt Nam
2	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	Loại: Đo mức siêu âm; Khoảng đo: 0-15m	VEGA	Đức

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
3	Tháp giải nhiệt	Bơm ly tâm: Công suất 22kw, 380V/3ph/50Hz, 42.3A Quạt : Công suất 15kw, 380V/3ph/50Hz, 34A, tốc độ 980r/min	-	Australia, Trung Quốc
4	Hệ thống gạt bùn	Động cơ truyền động: Tốc độ quay 5-7v/ph; Điện năng: 0,25Kw,3ph/380V/50Hz; Máy bơm bùn đáy (<i>Bơm chìm</i>): Công suất: 10 m ³ /h, Cột áp 6M; Công suất: 1,4kw,380V/3ph/50Hz	SN	Trung Quốc
5	Máng dẫn nước, tấm răng cưa	Vật liệu: INOX 304	KEI	Trung Quốc
6	Bơm bùn	Loại: Bơm chìm; Công suất: 10 m ³ /h Cột áp 12M; Công suất: 5.5kW,380V/3ph/50Hz	SHANGHAI	Trung Quốc
7	Bơm nước thải	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 11kw,380V/3ph/50Hz Dòng điện 21,3A	SHANGHAI	Trung Quốc
8	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện tử thể hiện lưu lượng tức thời và tổng lưu Đường kính: DN350, Nguồn cấp: 220V	Siemens	Đức
9	Bể kỵ khí	Hệ thống bể tràn	-	Việt Nam
10	Đệm vi sinh dạng cầu D50	Vật liệu: HDPE; Đường kính 50mm; Mật độ tiếp xúc=300m ² /m ³	-	Trung Quốc
11	Bơm bùn vô cơ	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 7,5kW, 380V/3ph/50Hz Dòng điện 15,5A; Nhiệm Vụ: Bơm bùn lắng,vi sinh chết từ bể kỵ khí về bể bùn cô đặc	SHANGHAI	Trung Quốc
12	Bể hiếu khí	Hệ thống bể tràn	-	Việt Nam

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
13	Đệm vi sinh dạng cầu D50	Vật liệu: HDPE; Đường kính 50mm; Mật độ tiếp xúc=300m ² /m ³	-	Trung Quốc
14	Máy thổi khí	Lưu lượng: 42,7m ³ /phút; Công suất: 75kW, 380V/3ph/50Hz	Shandong	Trung Quốc
15	Biến tần cho máy thổi khí	Công suất: 75 kw; Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Siemens	EU/G7
16	Đĩa phân phối khí	Loại: Phân phối khí mịn; Lưu lượng: 0-16m ³ /giờ Đường kính: 12" (336mm); Vật liệu màng: EPDM	-	Trung Quốc
17	Thiết bị đo DO	Loại: Đo và điều khiển DO; Khoảng đo: 0-19,99mg/l Bao gồm: Đầu dò và bộ truyền tín hiệu	-	Trung Quốc
18	Bơm bùn lưu hồi dung dịch	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 15kW, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 29.9A; Nhiệm vụ: Lưu hồi dung dịch từ bể hiếu khí cuối về bể kỵ khí đầu tiên	SHANGHAI	Trung Quốc
19	Biến tần bơm lưu hồi dung dịch	Công suất: 15kW; Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Siemens	EU/G7
20	Máy khuấy trong bể	Động cơ có tốc độ: 1450 r/min; Điện năng: 5.5kW, 3ph/380V/50Hz; Trục và cánh: Thép không gỉ	ZhaoZhuang	Trung Quốc
21	Bồn chứa H2O2	Thể tích 15 m ³ , vật liệu: Inox 304	-	-
22	Bơm định lượng H2O2	Loại: Bơm định lượng: 320 l/h; Cột áp 15M Công suất 0.37kw, 380V/3ph/50Hz	-	Trung Quốc
23	Bơm định lượng chất tẩy màu	Loại: Bơm ly tâm; Lưu lượng: 3,8 m ³ /h; Cột áp 21,5M	SHANGHAI	Trung Quốc

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
24	Bể pha Ca(OH) ₂	Thể tích 2.7 m ³ ; Chất liệu: Bê tông	-	Việt Nam
25	Bơm Ca(OH) ₂	Loại: Bơm chìm Công suất: 1,5kW, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 3,7A		Trung Quốc
26	Bồn pha PAM	Thể tích 1 m ³ ; Chất liệu: Nhựa PP	-	Việt Nam
27	Máy khuấy bồn pha PAM	Động cơ giảm tốc tốc độ ra của trục: 300-400r/min; Công suất: 0,37kw,380V/3ph/50Hz; Cánh khuấy và trục: Thép không gỉ	ZhaoZhuang	Trung Quốc
28	Bể pha FeSO ₄	Thể tích 2.7 m ³ ; Chất liệu: Bê tông	-	Việt Nam
29	Máy khuấy FeSO ₄	Động cơ có tốc độ: 1435r/min; Công suất: 2,2kw,380V/3ph/50Hz; Cánh khuấy và trục: Thép không gỉ	ZhaoZhuang	Trung Quốc
30	Bơm FeSO ₄	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 1.5kW, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 3.7A	ZhaoZhuang	Trung Quốc
31	Bồn chứa FeSO ₄	Thể tích 10 m ³ ; Chất liệu: Composite	-	-
32	Bơm FeSO ₄ bồn chứa	Bơm trục đứng cánh xếp Động cơ có tốc độ: 2900v/p Công suất: 0.55kw, 380V/3ph/50Hz	ZhaoZhuang	Trung Quốc
33	Bồn chứa H ₂ SO ₄	Thể tích: 10m ³ và 2m ³ chất liệu: Sắt	-	-
34	Bơm H ₂ SO ₄	Động cơ: 0.75kw, 380V/3ph/50Hz Dòng điện: 1,8A, Tốc độ quay 2875v/p	ZhaoZhuang	Trung Quốc
35	Hệ thống gạt bùn bể lắng ly tâm	Động cơ truyền động: tốc độ quay: 5-7v/ph Điện năng: 0,25kw,3ph/380v/50Hz Dàn gạt bùn đáy: phần tiếp xúc với	-	Trung Quốc

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
		nước: Inox 304, phần không tiếp xúc với nước: thép sơn Epoxy		
36	Ống dẫn nước, máng răng cưa, tấm chắn bọt	Vật liệu : Inox 304	-	Trung Quốc
37	Bơm bùn bể lắng	Loại: Bơm chìm Công suất: 3.7kw, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 9A	SHANGHAI	Trung Quốc
38	Bơm bùn bể chứa	Loại: Bơm ly tâm trực đứng Công suất: 5.5kw, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 10.6A	SHANGHAI	Trung Quốc
39	Bồn chứa NaClo	Thể tích 15 m ³ ; Chất liệu: Nhựa PP	-	-
40	Bơm định lượng NaClO	Loại: Bơm định lượng: 320 l/h; Cột áp 15M Công suất 0.37kw, 380V/3ph/50Hz	-	Trung Quốc
41	Vật liệu lót đáy bể lọc cát	Vật Liệu: Sỏi, cát thạch anh	-	Việt Nam
42	Bơm rửa ngược	Loại: Bơm ly tâm Công suất: 15kw, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 29,9A	SHANGHAI	Trung Quốc
43	Van khí tự động	Đóng - mở van khi được cấp khí	Aphe	EU/G7
44	Bể trung gian	Nhận nước từ bể lọc cát rồi thoát ra ngoài	-	-
45	Máy bơm bùn	Bơm trục vít:Tốc độ quay buồng bơm 0-25r/min, công suất: 22kw, 380V/3ph/50Hz Dòng điện 43.2A	-	Trung Quốc
46	Máy ép bùn	Loại: băng tải bể rộng băng tải: 1500mm Điện năng :380V/3ph/50Hz Cấu trúc của máy: thép không gỉ,	-	Trung Quốc

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
		Inox 304 Bao gồm: Tủ điều khiển		
47	Biển tần cho bơm bùn	Công suất: 22kw, 380V/3ph/50Hz	-	ABB
48	Bơm ép	Bơm trục đứng lưu lượng: 10m ³ /h Cột áp: 16 m, tốc độ quay 2900v/p Công suất: 7.5kW, 380V/3ph/50Hz	-	Trung Quốc
49	Máng chứa bùn	Thể tích: ~5 m ³ Vật liệu: Thép phủ epoxy	-	-
50	Bồn chứa nước ép	Thể tích: 5m ³ Vật liệu: Nhựa tổng hợp	-	-
II	Giai đoạn 2			
1	Tách rác thô	Loại: Song chắn rác; Công suất cực đại: 1.250m ³ /h Kích thước khe: 10mm, Vật liệu: INOX 304	KEI	Việt Nam
2	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	Loại: Đo mức siêu âm; Khoảng đo: 0-15m	VEGA	Đức
3	Hệ thống gạt bùn	Động cơ truyền động: Tốc độ quay 5-7v/ph; Điện năng: 0,37Kw,3ph/380V/50Hz; Máy bơm bùn đáy (<i>Bơm chìm</i>): Công suất: 10 m ³ /h, Cột áp 6M; Công suất: 1,4kw,380V/3ph/50Hz	SN	Trung Quốc
4	Máng dẫn nước, tấm răng cưa	Vật liệu: INOX 304	KEI	Trung Quốc
5	Bơm bùn	Loại: Bơm chìm; Công suất: 10 m ³ /h Cột áp 12M; Công suất: 5.5kW, 380V/3ph/50Hz	SHANGHAI	Trung Quốc
6	Bơm nước thải	Loại: Bơm ly tâm;	SHANGHAI	Trung Quốc

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
		Công suất: 15kw, 380V/3ph/50Hz Dòng điện 28A		
7	Đồng hồ đo lưu lượng	Loại: Điện từ thể hiện lưu lượng tức thời và tổng lưu Đường kính: DN350, Nguồn cấp: 220V	Siemens	Đức
8	Bể kỵ khí	Hệ thống bể tràn	-	Việt Nam
9	Đệm vi sinh dạng cầu D50	Vật liệu: HDPE; Đường kính 50mm; Mật độ tiếp xúc=300m ² /m ³	-	Trung Quốc
10	Bơm bùn vô cơ	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 5,5kW, 380V/3ph/50Hz Dòng điện 10.5A; Nhiệm Vụ: Bơm bùn lắng, vi sinh chết từ bể kỵ khí về bể bùn cô đặc	SHANGHAI	Trung Quốc
11	Bể hiếu khí	Hệ thống bể tràn	-	Việt Nam
12	Đệm vi sinh dạng cầu D50	Vật liệu: HDPE; Đường kính 50mm; Mật độ tiếp xúc=300m ² /m ³	-	Trung Quốc
13	Máy thổi khí	Lưu lượng: 45m ³ /phút; Công suất: 75kW, 78kW 380V/3ph/50Hz	Shanong	Trung Quốc
14	Biến tần cho máy thổi khí	Công suất: 75kw, 78kw; Điện áp: 3pha/380V/50Hz	Siemens	EU/G7
15	Đĩa phân phối khí	Loại: Phân phối khí mịn; Lưu lượng: 0-16m ³ /giờ Đường kính: 12" (336mm); Vật liệu màng: EPDM	-	Trung Quốc
16	Thiết bị đo DO	Loại: Đo và điều khiển DO; Khoảng đo: 0-19,99mg/l Bao gồm: Đầu dò và bộ truyền tín hiệu	-	Trung Quốc
17	Bơm bùn lưu hồi dung dịch	Loại: Bơm ly tâm; Công suất: 7.5kW, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 14.5A; Nhiệm vụ: Lưu hồi dung dịch từ bể hiếu khí cuối về bể kỵ khí đầu tiên	SHANGHAI	Trung Quốc
18	Biến tần	Công suất: 7.5kw; Điện áp:	Siemens	EU/G7

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
	bơm lưu hồi dung dịch	3pha/380V/50Hz		
19	Máy khuấy trong bể	Động cơ có tốc độ: 1410v/p; Điện năng: 3kW, 3ph/380V/50Hz; Trục và cánh: Thép không gỉ	ZhaoZhuang	Trung Quốc
20	Bồn chứa Ca(OH) ₂	Thể tích 21.7m ³ ; Vật liệu: Bê tông	DAITHANH	Trung Quốc
21	Máy khuấy trong bể Ca(OH) ₂	Tốc độ: 1435v/p; Công suất: 2.2kw, 380V/3ph/50Hz	SHANGHAI	Trung Quốc
22	Bơm Ca(OH) ₂	Bơm chìm: Công suất: 1.5kw, 380V/3ph/50Hz dòng điện 3.7A	DAITHANH	Trung Quốc
23	Bồn pha PAM	Thể tích 1 m ³ ; Chất liệu: Nhựa PP	-	Việt Nam
24	Bể pha FeSO ₄	Thể tích 26.7 m ³ ; Chất liệu: Bê tông	-	Việt Nam
25	Máy khuấy bể pha FeSO ₄	Động cơ tốc độ quay: 1410v/phút; Công suất: 2,2kw,380V/3ph/50Hz; Cánh khuấy và trục: Thép không gỉ	ZhaoZhuang	Trung Quốc
26	Bơm FeSO ₄	Động cơ tốc độ quay: 2830v/phút; Công suất: 1,1kw,380V/3ph/50Hz	ZhaoZhuang	Trung Quốc
27	Bồn chứa oxy già H ₂ O ₂	Thể tích 10 m ³ ; Chất liệu: Inox 304	-	Việt Nam
28	Bơm định lượng oxy già H ₂ O ₂	Công suất: 0,25kw,380V/3ph/50Hz Lưu lượng: 135l/h	ZhaoZhuang	Trung Quốc
29	Bồn chứa H ₂ SO ₄	Thể tích 10 m ³ và 2m ³	-	Việt Nam
30	Bơm H ₂ SO ₄	Động cơ: 0.75kw, 380V/3ph/50Hz Dòng điện: 1,8A, Tốc độ quay 2875v/p	ZhaoZhuang	Trung Quốc
31	Hệ thống gạt bùn	Tốc độ quay : 5-7v/ph điện năng: 0,25kw,3ph/380v/50Hz Dàn gạt bùn đáy phần tiếp xúc với nước: Inox304, phần không tiếp xúc với nước: Thép sơn Epoxy	KEI	Trung Quốc

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
32	Ống dẫn nước, máng răng cưa, tấm chắn bọt	Vật liệu : Inox 304	KEI	Trung Quốc
33	Bơm bùn	Loại: Bơm chìm Công suất: 1.4kW, 380V/3ph/50Hz;	SHANGHAI	Trung Quốc
34	Bồn chứa NaClO	Thể tích: 15m ³ ; Vật liệu: Nhựa PP	DAITHANH	Trung Quốc
35	Bơm định lượng NaClO	Loại: Bơm định lượng: 320 l/h; Cột áp 15M Công suất: 0.37kW, 380V/3ph/50Hz	SHANGHAI	Trung Quốc
36	Vật liệu lót đáy bể lọc cát	Vật Liệu: Sỏi, cát thạch anh	-	Việt Nam
37	Bơm rửa ngược	Loại: Bơm ly tâm Công suất: 15kw, 380V/3ph/50Hz; Dòng điện 29,9A	SHANGHAI	Trung Quốc
38	Van khí tự động	Đóng - mở van khi được cấp khí	Aphe	EU/G7
39	Máy bơm bùn	Bơm trục vít: công suất: 30kw, 380V/3ph/50Hz Dòng điện 57.6A	-	Trung Quốc
40	Máy ép bùn	Loại: băng tải bề rộng băng tải: 1250mm Điện năng :380V/3ph/50Hz Cấu trúc của máy: thép không gỉ, Inox 304 Bao gồm: tủ điều khiển	-	Trung Quốc
41	Biến tần cho bơm bùn	Công suất: 30kw, 380V/3ph/50Hz	-	ABB
42	Bơm ép	Bơm trục đứng lưu lượng: 10m ³ /h Cột áp: 16 m, tốc độ quay 2900v/p Công suất: 4kW, 380V/3ph/50Hz	-	Trung Quốc
43	Máng chứa	Thể tích: ~5 m ³	-	-

TT	Hạng mục thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Nhãn hiệu	Xuất xứ
	bùn	Vật liệu: Thép phủ epoxy		
44	Bồn chứa nước ép	Thể tích: 5m ³ Vật liệu: nhựa tổng hợp	-	-

Bảng 3. 9. Hóa chất dùng trong trạm xử lý nước thải hiện tại

TT	Tên thương mại	Khối lượng (kg/ngày)
1	Hóa chất trợ lắng (– PAM (–CH ₂ CHCONH ₂ –)n)	12
2	Ferrous Sulfate Haptahydrate (FeSO ₄)	9.400
3	Natri hypoclorit (NaClO)	3.400
4	Axit Sunfuric (H ₂ SO ₄)	500
5	Canxi hidroxit (Ca(OH) ₂)	2.800
6	Hydrogen Peroxide (H ₂ O ₂)	6.000
	Tổng	22.112

1.3.3. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Nhà máy đã có trạm quan trắc nước thải tự động với các thông số quan trắc: Lưu lượng đầu vào của TXLN TTT Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2; lưu lượng đầu ra (tại kênh thoát nước thải sau hồ ổn định); pH; nhiệt độ; TSS; COD; độ màu; tổng Nitơ; Amoni (tại vị trí xả nước thải của cơ sở).

Hệ thống quan trắc tự động của nhà máy đã được kiểm định, hiệu chuẩn đầy đủ và đã được cấp văn bản xác nhận hoàn thành kết nối truyền, nhận dữ liệu quan trắc môi trường tự động, liên tục do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương cấp theo Văn bản số 12/STNMT-CCBVM T ngày 05/01/2022 (đính kèm tại Phụ lục báo cáo).

- Các thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Bảng 3. 10. Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
1	Thiết bị đo lưu lượng * Model: Ultra 4 + dB Mach 3 * Hãng sản xuất: Pulsar/ Canada * Thông số kỹ thuật: - Phương pháp đo: sóng siêu âm không tiếp xúc với nước - Dải đo: 0 ÷ 5000 m ³ /h - Độ chính xác: ±0.25% dải đo - Độ phân giải: ±0.1% dải đo	1	

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
	- Thời gian đáp ứng: <5ph - Ngõ ra: Analog 4-20mA - Màn hình hiển thị lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - Nguồn điện cấp: 220VAC. - Cấp bảo vệ: IP67		
2	Thiết bị đo lưu lượng * Model: Ultra 3 N/A * Hãng sản xuất: Pulsar/ Canada * Thông số kỹ thuật: - Phương pháp đo: Sóng siêu âm không tiếp xúc với nước - Dải đo: 0 ÷ 5000 m3/h - Phạm vi mức: 0-1.25m - Phạm vi lưu lượng: 0-1300 m3/h - Độ phân giải: 0.01 m3/h		
3	Thiết bị đo lưu lượng * Model: LDG-SUP * Hãng sản xuất: Hangzhou Sinomeasure Automation Technology Co.,Ltd * Thông số kỹ thuật: - Phương pháp đo: Nguyên lý cảm ứng điện từ Faraday - Phạm vi đo: 0-160 m3/h - Đường kính danh định: 200mm - Độ phân giải: 0.01 m3/h		
4	Thiết bị đo Tổng Nito * Model: WDET 5000TPN * Hãng sản xuất: Zetian/ Trung Quốc * Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: Phân hủy persulfat kali bằng kiềm - phép đo quang phổ UV. - Dải đo: 0.1-5/25/50/200mg/L, có thể điều chỉnh		

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
	- Zero Drift: $\pm 5\%$ - Span Drift: $\pm 5\%$ - Cycle Time: ≤ 30mins - Sai số: $\pm 3\%F.S$ - Khoảng thời gian đo: liên tục 24 giờ - Giới hạn phát hiện tối thiểu: 0,05mg / L - Đầu vào analog: 1 kênh 4-20mA (có thể mở rộng thành 2 kênh) - Đầu ra analog: 1 kênh 4-20mA (có thể mở rộng thành 2 kênh), tải tối đa 500Ω - Phương thức giao tiếp: RS485/RS232/USB (tùy chọn). - Nhiệt độ hoạt động: 5-45°C - Nguồn cấp: (220$\pm$22)VAC, (50$\pm$0.5)Hz, 200W		
5	Thiết bị thu nhận, lưu trữ và truyền dữ liệu - Datalogger * Model: Dlogger-18 * Hãng sản xuất: Deahan/ Việt Nam * Thông số kỹ thuật: Đáp ứng hoàn toàn Thông tư 10/2021/TT-BTNMT: - Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền theo yêu cầu của khách hàng (1p, 5p, 10p, 20p, 30p); bộ nhớ trong ≥ 1GB; có hỗ trợ thẻ nhớ ngoài ≥ 32Gb - Chức năng gửi dữ liệu qua giao thức FTP (cấu trúc và file định dạng *.txt theo thông tư 24/2017/BTNMT) - Bảo mật dữ liệu của khách hàng dựa vào key riêng biệt của mỗi thiết bị - Điều khiển máy lấy mẫu 2 chiều từ server và bằng tay - Tự động đồng bộ thời gian chuẩn theo giờ quốc tế hoặc theo server quản lý - Có màn hình hiển thị và trích xuất dữ liệu tại hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu tại cơ	1	

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
	sở. Đảm bảo trích xuất dữ liệu tại hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu tại cơ sở và hiển thị tối thiểu các thông số như sau: + Thông số đo, Giá trị đo, đơn vị đo, trạng thái của thiết bị đo (đang hoạt động, báo lỗi, đang hiệu chuẩn) + Địa chỉ IP của trạm + Hiển thị mã trạng thái của datalogger (hoạt động bình thường, báo lỗi mất kết nối mạng, mất kết nối lên địa chỉ FTP, tràn bộ nhớ...) + Màn hình ≥ 5 Inch, hiển thị ≥ 12 thông số trên 01 trang màn hình, tự động lật trang - Có chứng nhận hợp quy của Bộ TTTT, ISO 9001:2015 - Tự động cập nhật Firmware khi có các thay đổi về quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn trong lĩnh vực môi trường liên quan, thời gian cập nhật ≤ 30 ngày kể từ ngày có yêu cầu - Thông số kỹ thuật: + Có ≥ 12 ngõ vào analog cách ly (4-20mA) + Có ≥ 8 ngõ vào số đa chức năng, có khả năng cấu hình để nhận tín hiệu xung + Có ≥ 8 ngõ ra số sử dụng cho mục đích điều khiển + Có cổng kết nối: Ethernet/ Modbus/ TCP IP + Có cổng kết nối: RS485 Modbus RTU master/slave với các thiết bị ngoại vi + Có cổng chức năng truyền nhận dữ liệu qua GPRS/3G/4G + Kích thước: $\leq 300 \times 150 \times 50$ - Chức năng khác: + Có 01 cổng phát tín hiệu chuẩn 4-20mA với độ chính xác 0.1% + Trích xuất dữ liệu, bộ datalogger tự động sao lưu dữ liệu từ bộ nhớ trong sang thẻ nhớ SD/USB, khi thẻ nhớ/ USB được đưa vào khe cắm		

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
6	Thiết bị đo đa chỉ tiêu COD, Độ màu * Model: SL2040 * Hãng sản xuất: Realtech/Canada * Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: Nguyên lý đo quang học không thuốc thử. - Dải đo: COD: 0-375mg/l, TSS: 0-4000 mg/l; độ màu: 0-2500 pt-co - Sai số: COD, TSS $\pm 2\%$; Độ màu: $\pm 0.5\%$ - Chế độ làm sạch: Tự động bằng hoá chất - Giao tiếp: RS485 - Nguồn cấp: +24VDC	1	
7	Thiết bị đo pH, nhiệt độ * Model: PHEHT * Hãng sản xuất: AQUALABO/Pháp * Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: sử dụng phương pháp điện cực thủy tinh. - Dải đo: 0-14 pH - Độ phân giải: 0.01pH - Sai số: ± 0.1pH - Độ lặp lại: ± 0.1pH - Nhiệt độ hoạt động: 0-50 °C - Giao tiếp: RS485 - Nguồn cấp: 12VDC	1	
8	Thiết bị đo Amoni * Model: IONH4 * Hãng sản xuất: MKG/Việt Nam * Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: phương pháp chọn lọc điện cực. - Dải đo: 0.014-14000 mg/l - Sai số: $\pm 4\%$ - Nhiệt độ hoạt động: 0-50 °C - Giao tiếp: RS485	1	

TT	Tên thiết bị, đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Hình ảnh
	- Nguồn cấp: DC +24V		
9	Thiết bị đo TSS * Model: NTU * Hãng sản xuất: AQUALABO/Pháp * Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: khúc xạ ánh sáng góc 90 độ. - Dải đo: 0-4500 mg/l - Sai số: <5% - Nhiệt độ hoạt động: 0-50 °C - Giao tiếp: RS485 - Nguồn cấp: 12VDC	1	
10	Thiết bị máy lấy mẫu tự động * Model: SP5B * Hãng sản xuất: MAXX / Đức * Thông số kỹ thuật: - Đáp ứng đầy đủ chức năng phù hợp tiêu chuẩn, vận hành tự động và thủ công - Vật liệu: plastic, thép không gỉ SS304 - Số chai chứa mẫu: 12 chai - Chiều dài ống mẫu: 0-15m - Tốc độ hút mẫu: 0.5m/s - Nhiệt độ làm mát: 0.0 – 9.9°C - Nguồn cấp: 220VAC		



Hình 3. 5. Hệ thống quan trắc tự động tại cơ sở

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

3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ máy định hình

Đối với công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ máy định hình của cơ sở đã được cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường cho giai đoạn sản xuất và kinh doanh vải dệt kim, vải đan móc, vải dệt thoi và vải không dệt khác với công suất 77.550.000 mét sản phẩm các loại/năm. Trong báo cáo này bổ sung 02 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ 02 máy định hình công suất 53.000 m³/giờ để đảm bảo hoạt động luân phiên giữa các máy định hình đảm bảo thời gian nghỉ, bảo trì, nâng cao hiệu quả sản xuất và tính ổn định trong quá

trình hoạt động và không làm tăng công suất sản xuất hiện tại của nhà máy. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ máy định hình và công nghệ hệ thống xử lý khí thải hiện tại không thay đổi so với Giấy phép môi trường đã được cấp trước đó cụ thể như sau:

- **Giai đoạn 1:** Đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy định hình vải (máy căng, định hình vải) tại khu vực phân xưởng nhuộm vải. Hệ thống xử lý khí thải được lắp đặt đồng bộ cùng máy định hình vải bao gồm 06 hệ thống xử lý khí thải lắp đặt đồng bộ với 06 máy định hình vải. Khí thải sau khi xử lý được thải ra ngoài môi trường qua 05 ống khói (có 02 máy định hình sử dụng chung 01 ống khói). Ống khói đặt trên mái nhà xưởng, cao 3m, đường kính 1m.

Quy trình xử lý khí thải như sau: Khí thải → Đường ống dẫn khí → Buồng phun nước → Thiết bị trao đổi nhiệt → Tĩnh điện cao áp dạng ẩm → Quạt hút → Ống khói.

- **Giai đoạn 2:** Đã lắp đặt 03 hệ thống cho 04 máy định hình vải trong giai đoạn 2 (có 02 máy định hình chung 01 ống khói).

- Trong báo cáo **đề xuất cấp giấy phép này** bổ sung thêm 03 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ 05 máy định hình. Phương thức lắp đặt hệ thống xử lý khí cho 5 hệ thống máy định hình cụ thể như sau:

- Máy định hình số 11: Chung hệ thống xử lý khí thải cùng máy định hình số 10 (KT12).

- Máy định hình số 12: Hệ thống xử lý khí thải riêng (KT13)

- Máy định hình số 13: Hệ thống xử lý khí thải riêng

- Máy định hình số 14, 15: Chung hệ thống xử lý khí thải

Hệ thống xử lý khí thải định hình số 13, 14, 15 thoát ra ngoài chung 1 ống khói (KT14).

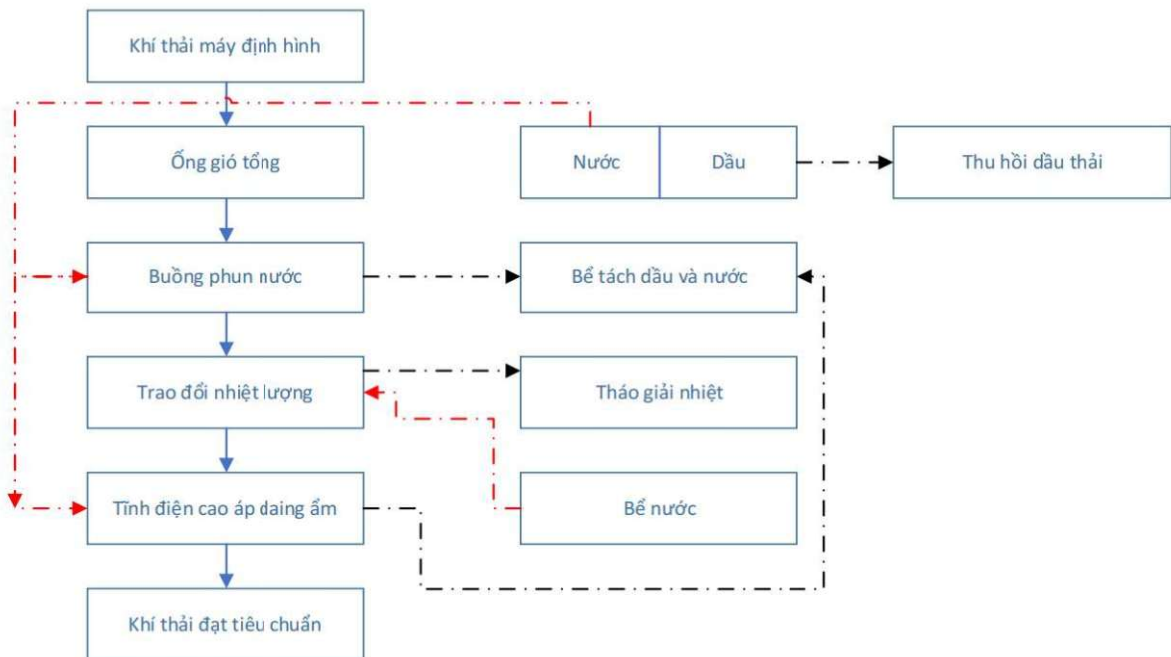
Khí thải phát sinh từ các máy định hình được thu gom bằng các chụp hút cục bộ và dẫn theo đường ống riêng của từng máy về hệ thống xử lý khí thải tập trung. Các tuyến ống thu gom được thiết kế phù hợp với lưu lượng khí thải của từng máy, bảo đảm vận tốc thu gom và hạn chế tổn thất áp suất.

Tại các điểm đầu nối từ từng máy định hình vào đường ống thu gom chính đều được bố trí van điều tiết lưu lượng (damper). Van điều tiết có chức năng điều chỉnh và cân bằng lưu lượng khí giữa các nhánh ống, bảo đảm hiệu quả thu gom khí thải của từng máy khi vận hành đồng thời hoặc khi chỉ vận hành một phần số máy.

Khi một hoặc một số máy định hình dừng hoạt động, van điều tiết của các nhánh tương ứng được đóng hoặc điều chỉnh về lưu lượng phù hợp nhằm tránh hiện tượng hút khí giả, giảm tổn thất áp suất trong hệ thống và duy trì lưu lượng hút ổn định cho các máy đang hoạt động.

- Công suất hệ thống xử lý khí thải khoảng 53.000 m³/giờ/hệ thống. Sơ đồ công

ngệ hệ thống xử lý khí thải như sau:



Hình 3. 6. Quy trình xử lý khí thải tại máy định hình ở xưởng nhuộm

Ghi chú:

- > Đường công nghệ
- - - - -> Đường tuần hoàn nước
- . - . -> Đường cấp nước

Thuyết minh:

Khí thải máy định hình sẽ được thu gom về tháp xử lý đồng bộ đi kèm máy định hình. Khí thải phát sinh có nhiệt độ cao sẽ vào hệ thống buồng phun nước.

Hệ thống buồng phun nước là bồn inox có lắp nhiều cụm đầu phun nước tuần hoàn cao áp để làm giảm nhiệt độ của khí thải. Tại đây các đầu phun nước sẽ thực hiện phun sương tạo nên một vùng sương tiếp xúc với khí thải rồi ngưng tụ ở lại dạng giọt nước. Các giọt nước này dưới tác động li tâm của vùng khử nước sẽ được thu lại đi vào thiết bị phân tách dầu nước, khí thải sẽ đi sang thiết bị trao đổi nhiệt lượng để tiếp tục làm giảm nhiệt độ của khí thải lần nữa.

Dầu và nước sẽ được thiết bị phân tách dầu nước phân tách ra bằng phương pháp trọng lực. Váng dầu sẽ nổi lên trên và sẽ được phân tách ra khỏi nước. Sau khi phân tách dầu thải sẽ được thu gom lại, nước sẽ được làm mát và tuần hoàn quay trở lại buồng phun nước.

Khí thải sau khi qua buồng phun nước sẽ sang thiết bị trao đổi nhiệt. Tại thiết bị trao đổi nhiệt khí thải tiếp tục được hạ nhiệt độ bằng cách phun nước tuần hoàn áp cao dạng sương. Khí thải sau khi giảm nhiệt độ tại thiết bị trao đổi nhiệt được dẫn vào thiết bị tĩnh điện cao áp dạng ẩm còn nước sẽ đi ra tháp làm mát và được làm mát tuần hoàn trở lại thiết bị trao đổi nhiệt.

Tại thiết bị tĩnh điện cao áp dòng khí thải sẽ được loại bỏ các hạt bụi có kích thước nhỏ qua buồng lọc trên nguyên lý ion hóa và tách bụi ra khỏi dòng khí thải khi chúng đi qua vùng có điện trường lớn, nước được bổ sung vào thiết bị bằng hệ thống phun tia nước áp suất cao giúp tăng tối đa bề mặt hấp thụ bụi, tăng hiệu suất tách bụi còn phần nước thì được thu gom lại bể tách dầu và nước để tách dầu và nước. Đối với bụi thu gom từ hệ thống xử lý khí thải, bụi được thu gom định kỳ, chứa trong bao hoặc thùng chứa phù hợp để tránh phát tán ra môi trường và được xử lý cùng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy. Khí thải đạt tiêu chuẩn xả ra ngoài môi trường.

Quy trình vận hành:

1. Nguyên tắc vận hành

- Tổng số máy định hình hoạt động tại một thời điểm không vượt quá số lượng và công suất đã được cấp phép (tối đa 13 máy)
- Các máy dự phòng chỉ được đưa vào vận hành khi máy chính dừng để bảo trì, bảo dưỡng hoặc gặp sự cố.
- Không vận hành đồng thời máy chính và máy dự phòng trong cùng một nhóm thiết bị.
- Việc chuyển đổi giữa các máy được ghi nhận trong nhật ký vận hành và do Trưởng ca hoặc người được phân công thực hiện.

2. Phương án vận hành

- Nhóm máy hoạt động thường xuyên: Các máy định hình số 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 12 và 13 là các máy chính, được bố trí vận hành thường xuyên để phục vụ sản xuất.

- Nhóm máy dự phòng

+ Máy số 11

- Máy số 11 được bố trí là máy dự phòng cho máy số 10.
- Trong điều kiện sản xuất bình thường, chỉ vận hành máy số 10.
- Khi máy số 10 dừng để bảo trì, bảo dưỡng hoặc xảy ra sự cố, máy số 11 mới được đưa vào hoạt động thay thế.

• Máy số 10 và máy số 11 không vận hành đồng thời.

+ Máy số 14 và máy số 15

- Máy số 14 và máy số 15 là hai máy dự phòng luân phiên.
- Trong cùng một thời điểm chỉ được phép vận hành một trong hai máy.
- Khi máy đang vận hành phải dừng để bảo trì hoặc sửa chữa thì máy còn lại được đưa vào thay thế.

• Máy số 14 và máy số 15 tuyệt đối không vận hành đồng thời.

3. Phương thức luân phiên

Nhóm máy	Phương thức vận hành
Máy 01–09	Hoạt động thường xuyên
Máy 10	Máy chính
Máy 11	Chỉ hoạt động khi máy 10 dừng hoạt động
Máy 12–13	Hoạt động thường xuyên
Máy 14 và 15	Luân phiên, không vận hành đồng thời

4. Biện pháp kiểm soát

- Để đảm bảo không vượt công suất sản xuất đã được cấp phép, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Ban hành Quy trình vận hành và chuyển đổi máy định hình.
- Lập kế hoạch bảo trì định kỳ đối với các máy dự phòng.
- Ghi chép đầy đủ thời gian khởi động, dừng máy và lý do chuyển đổi trong nhật ký vận hành.
- Trưởng ca chịu trách nhiệm kiểm tra số lượng máy đang hoạt động trước khi đưa máy dự phòng vào vận hành.
- Không cho phép vận hành đồng thời:
 - + Máy số 10 và máy số 11.
 - + Máy số 14 và máy số 15.
- Kiểm tra định kỳ việc tuân thủ phương án vận hành và lưu giữ hồ sơ phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra.

5. Cam kết

Công ty cam kết:

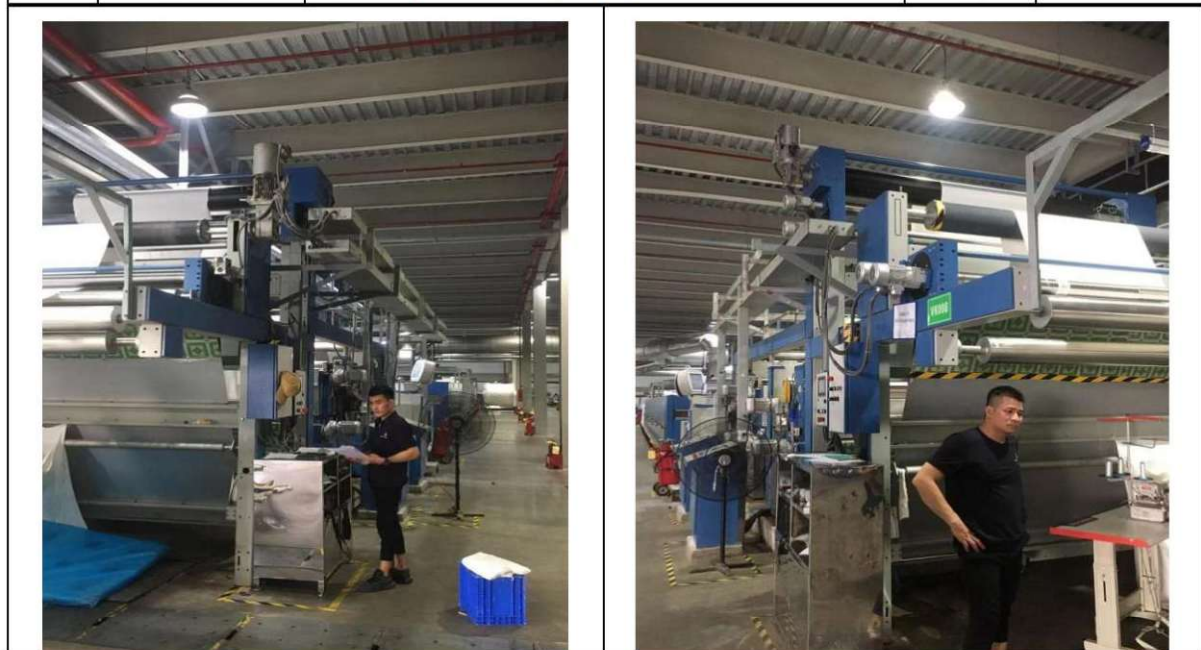
- Việc vận hành các máy định hình được thực hiện theo nguyên tắc luân phiên giữa máy chính và máy dự phòng, không làm tăng công suất sản xuất so với công suất đã được cấp phép.
- Máy số 11 chỉ thay thế máy số 10 khi cần thiết; máy số 14 và máy số 15 hoạt động luân phiên và không vận hành đồng thời.
- Tổng số máy định hình hoạt động tại bất kỳ thời điểm nào luôn nằm trong giới hạn công suất của Giấy phép môi trường.

Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải như sau:

Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải

TT	Tên bộ phận	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Tháp tĩnh điện	Kích thước: L3240xW2250xH6120 (mm) Chất liệu: SUS 304, dày 2mm	Máy	1

TT	Tên bộ phận	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		Vỏ trong inox SUS 304, Ống tĩnh điện Ø219, chiều dài 4 m, số lượng 110 ống.		
2	Nguồn điện áp tĩnh điện	Điện áp đầu vào: 380V, 50 Hz, Dòng điện đầu ra DC: 800mA Điện áp đầu ra DC : 72KV	Bộ	1
3	Bình phun sơ cấp	Đường kính Ø1000mm, Chiều dài 1220mm, Chất liệu Inox 304, vỏ trong inox 304, vòi phun 2 bộ, 9 cái	Máy	4
4	Bơm phun	Công suất: 5.5KW, dòng điện: 11.1 A, điện áp: 380V, Lưu lượng: 46 m ³ /h	Cái	1
5	Bơm rửa	Công suất: 5.5KW, dòng điện: 11.1 A, điện áp: 380V, Lưu lượng: 46 m ³ /h	Cái	1
6	Ống nước tuần hoàn và phụ kiện bơm tuần hoàn	4in- 1in	Bộ	1
7	Quạt hút ống khói	Công suất: 22 KW, dòng điện: 43 A, điện áp: 380V, Lưu lượng: 48000 ~ 53000 m ³ /h	Cái	1
8	Hệ thống điều khiển tự động PLC	PLC Mitsubishi	Bộ	1
9	Bồn tách dầu	Chất liệu Inox 304, kích thước 4,6m x 1,5 m.	Bộ	1



Hình 3. 7. Hệ thống máy định hình tại nhà máy

3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi và lò truyền nhiệt

Theo Quyết định số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Việt Nam” với 03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò và 03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5 triệu Kcal/giờ/lò dùng nhiên liệu LPG. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động và hướng tới mục tiêu giảm thiểu phát thải khí nhà kính, sử dụng năng lượng tái tạo và nâng cao tính bền vững trong sản xuất cơ sở bổ sung 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên và chuyển đổi toàn bộ lò hơi và lò dầu truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu nhiên liệu đốt từ LPG sang dự phòng trong trường hợp lò hơi và lò dầu truyền nhiệt gặp sự cố.

Công suất cấp hơi tháng 12/2025 của cơ sở cụ thể như sau:

Bảng 3. 12. Công suất cấp hơi tháng 12/2025 của cơ sở

Ngày	Lò hơi (tấn)	Lò dầu (Kcal)
1	438	219.815.400
2	439	223.034.520
3	449	225.717.120
4	424	227.673.840
5	435	202.173.360
6	445	213.377.160
7	427	214.734.240
8	427	208.075.080
9	425	206.907.360
10	413	212.241.000
11	410	203.435.760
12	399	209.558.400
13	329	137.349.120
14	393	195.956.040
15	421	208.296.000
16	440	210.599.880
17	426	213.566.520
18	439	226.253.640
19	459	215.649.480
20	436	217.890.240
21	426	221.929.920
22	415	212.619.720
23	420	212.177.880

Ngày	Lò hơi (tấn)	Lò dầu (Kcal)
24	420	211.010.160
25	432	228.178.800
26	461	234.490.800
27	431	240.865.920
28	431	220.762.200
29	422	231.461.040
30	426	228.936.240
31	417	223.476.360
Tổng	13.175	6.658.213.200
Trung bình giờ	18	8.949.211

Từ bảng trên cho thấy, chỉ với 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) đủ đáp ứng nhu cầu cung cấp hơi và nhiệt cho toàn bộ hoạt động sản xuất của nhà máy. Sau khi các lò sử dụng nhiên liệu sinh khối được đưa vào vận hành ổn định, các lò sử dụng nhiên liệu LPG sẽ được chuyển sang chế độ dự phòng, qua đó giảm đáng kể lượng nhiên liệu LPG tiêu thụ, góp phần giảm phát thải khí nhà kính, giảm chi phí vận hành và nâng cao tính bền vững trong hoạt động sản xuất của nhà máy.

Nguyên tắc vận hành các hệ thống lò hơi, lò truyền dầu sử dụng LPG và Biomass đảm bảo không hoạt động đồng thời cụ thể như sau:

- Lò hơi/Lò dầu Biomass là nguồn cấp hơi chính cho toàn bộ nhà máy.
- Lò hơi/Lò dầu LPG chỉ sử dụng trong trường hợp dự phòng khi lò Biomass dừng hoạt động để bảo trì, sửa chữa hoặc gặp sự cố.
- Chỉ có một nguồn hơi được kết nối với đường ống hơi chính tại bất kỳ thời điểm nào.
- Biện pháp khóa van cơ khí: Để đảm bảo hai lò không thể vận hành đồng thời, hệ thống được bố trí như sau:

+ Bố trí van: Mỗi đường hơi ra từ lò Biomass và lò LPG được lắp:

++ Van chặn chính (Main Steam Isolation Valve).

++ Van một chiều (Check Valve) chống dòng hơi hồi lưu.

++ Điểm khóa van bằng ổ khóa (Lock-out Point).

+ Quy định khóa van:

Khi vận hành lò Biomass

++ Mở hoàn toàn van hơi của lò Biomass.

++ Đóng hoàn toàn van hơi của lò LPG.

++ Thực hiện khóa cơ khí van hơi LPG bằng ổ khóa.

++ Treo thẻ cảnh báo: "CẤM MỞ - LÒ DỰ PHÒNG KHÔNG ĐƯỢC PHÉP VẬN HÀNH"

Khi vận hành lò LPG/LPG

++ Dừng hoàn toàn lò Biomass.

++ Đóng hoàn toàn van hơi Biomass.

++ Khóa van hơi Biomass bằng ổ khóa.

++ Treo thẻ cảnh báo: "CẤM MỞ - LÒ CHÍNH ĐANG DỪNG HOẠT ĐỘNG"

++ Sau khi xác nhận van Biomass đã khóa mới được mở van hơi lò LPG.

- Quy trình chuyển đổi

+ Chuyển từ Biomass sang LPG

++ Thông báo kế hoạch chuyển đổi

++ Giảm tải lò Biomass

++ Ngừng cấp nhiên liệu Biomass

++ Chờ áp suất giảm về mức an toàn

++ Đóng van hơi Biomass

++ Khóa van Biomass bằng ổ khóa

++ Gắn thẻ Lock-out

++ Kiểm tra xác nhận không còn hơi cấp vào đường ống chính

++ Mở khóa van LPG

++ Mở van hơi LPG

++ Khởi động lò LPG

++ Theo dõi áp suất và ghi nhật ký

+ Chuyển từ LPG sang Biomass

++ Dừng lò LPG

++ Đóng van hơi LPG

++ Khóa van LPG

++ Gắn thẻ cảnh báo

++ Khởi động lò Biomass

++ Sau khi áp suất đạt yêu cầu, mở van Biomass

++ Ghi nhận vào nhật ký vận hành

+ Kiểm soát vận hành

++ Chỉ Trưởng ca hoặc người được ủy quyền mới được phép mở khóa van.

++ Mỗi lần chuyển đổi phải lập Phiếu chuyển đổi vận hành.

++ Nhật ký vận hành phải ghi

+++ Thời gian dừng lò

- +++ Thời gian mở van
- +++ Thời gian khóa van
- +++ Người thực hiện
- +++ Người giám sát
- ++ Kiểm tra tình trạng khóa và niêm phong đầu mỗi ca làm việc.
- Biện pháp phòng ngừa
- + Ngoài khóa van cơ khí, nhà máy áp dụng các biện pháp sau:
- + Lắp van một chiều trên cả hai đường hơi để ngăn hơi hồi lưu.
- + Đánh số và gắn biển nhận diện từng van/
- + Sơn màu phân biệt
- ++ Đường hơi Biomass: màu xanh
- ++ Đường hơi LPG: màu vàng/LPG
- + Ban hành SOP chuyển đổi nguồn hơi
- + Đào tạo định kỳ cho nhân viên vận hành
- + Kiểm tra nội bộ định kỳ việc tuân thủ quy trình
- Cam kết của doanh nghiệp:
- + Doanh nghiệp cam kết
- ++ Lò hơi/Lò dầu Biomass là nguồn cấp hơi chính cho hoạt động sản xuất.
- ++ Lò hơi/Lò dầu LPG chỉ sử dụng trong trường hợp dự phòng khi lò Biomass dừng hoạt động.
- ++ Hai Lò hơi/Lò dầu không vận hành đồng thời/
- ++ Trước khi đưa lò dự phòng vào hoạt động phải đóng hoàn toàn và khóa van của lò chính; ngược lại, trước khi đưa lò chính vào hoạt động phải đóng hoàn toàn và khóa van của lò dự phòng.
- ++ Việc chuyển đổi được thực hiện theo SOP, có ghi nhận đầy đủ trong nhật ký vận hành và chịu sự kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước khi cần thiết.

3.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi và lò truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu sinh khối (Biomass)

Trong quá trình lắp đặt bổ sung, lò hơi và lò truyền nhiệt hiện tại vẫn hoạt động bình thường. Lò hơi và lò truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) sẽ được lắp đặt bổ sung trên bề mặt bề sự cố ngầm được san lấp 1 phần để lắp đặt lò hơi, lò truyền dầu. Sau khi hoàn thiện lắp đặt sẽ được khớp nối vào đường ống cấp hơi hiện tại.

Phương án lắp đặt được triển khai như sau:

- Bổ sung 02 lò trên bề mặt bề sự cố ngầm được san lấp 1 phần để lắp đặt lò hơi, lò truyền dầu. Vị trí lắp đặt được bố trí trên nền bê tông hiện trạng, đáp ứng yêu cầu về khoảng cách an toàn, giao thông nội bộ, vận hành, bảo trì và phòng cháy, chữa cháy.

- Việc lắp đặt 02 lò được thực hiện trên cơ sở cải tạo, đầu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện có của nhà máy. Các tuyến cáp điện, cấp nhiên liệu, cấp nước và các đường ống công nghệ được thiết kế, lắp đặt mới phù hợp với công suất vận hành của toàn hệ thống. Toàn bộ đường ống được cố định bằng giá đỡ, có biện pháp chống rung, chống ăn mòn, bảo đảm độ kín, an toàn trong quá trình vận hành và thuận lợi cho công tác kiểm tra, bảo dưỡng.

- Đối với hệ thống thu gom và xử lý khí thải, khí thải phát sinh từ hai lò được thu gom bằng đường ống kín và đầu nối về hệ thống xử lý khí thải. Đường ống dẫn khí thải được thiết kế với tiết diện phù hợp, hạn chế tổn thất áp suất, bảo đảm khả năng thu gom toàn bộ khí thải phát sinh trước khi thải ra môi trường.

- Trong quá trình lắp đặt, chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, kiểm soát bụi, tiếng ồn và thu gom, xử lý chất thải phát sinh theo đúng quy định.

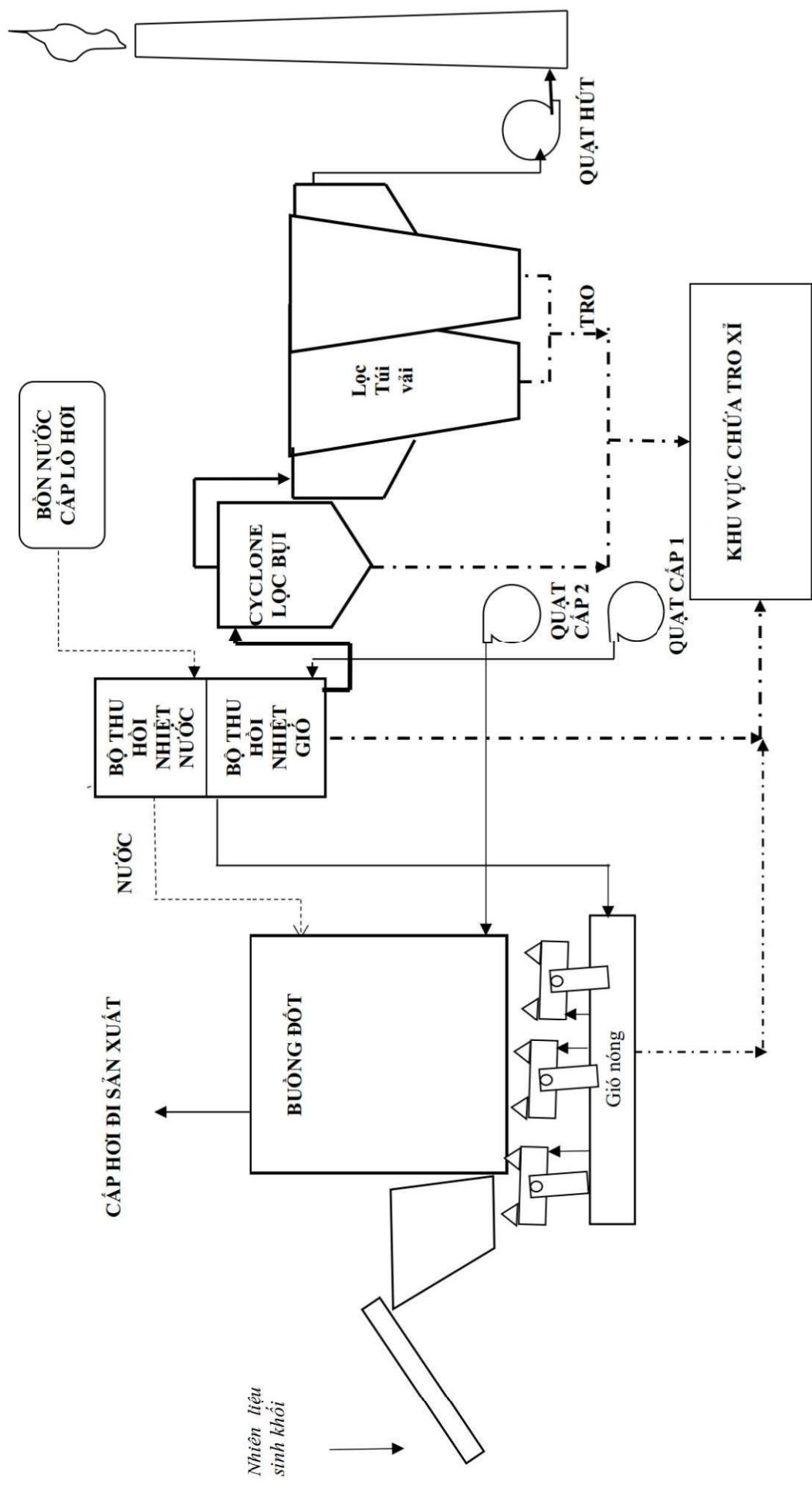
Thời gian lắp đặt ngắn (khoảng 02 tháng) do đó trong quá thi công xây dựng được đánh giá là không đáng kể. Đồng thời, các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là xe nâng điện, máy vận ắc vít... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện. Do đó, hầu như không có bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này. Bên cạnh đó, bụi còn phát sinh do hoạt động mài, cắt các chi tiết phụ để lắp đặt máy móc. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh do hoạt động này nhỏ và bụi có kích thước lớn nên không có khả năng phát tán đi xa mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại vị trí phát sinh. Do đó, tác động này được đánh giá là có thể chấp nhận được.

- Thông số thiết kế lò:

Bảng 3. 13. Thông số thiết kế lò hơi và lò truyền nhiệt

Thông số kỹ thuật	Giá trị	Đơn vị
Công suất thiết kế lò hơi	25	Tấn/giờ
Số lượng lò	01	Lò
Công suất thiết kế lò dầu tải nhiệt	12.000.000	Kcal/giờ
Số lượng lò	01	Lò
Kiểu buồng đốt	Kiểu ghi đẩy	
Chế độ làm việc	Tự động	
Nhiên liệu có thể sử dụng	Nhiên liệu chính là sinh khối: vỏ cây, củi băm trộn trấu viên	
Lò hơi được trang bị đầy đủ các phụ kiện như: van hơi chính, van xả nhanh, van an toàn, van nước cấp, van xả đáy, áp kế, sensor dò nhiệt, cọc dò mực nước...		
Lò dầu tải nhiệt được trang bị đầy đủ các phụ kiện an toàn: van dầu chính, bồn dầu giãn nở, bộ góp dầu đi, dầu về, áp kế, sensor dò nhiệt, cọc dò mức dầu,...		

- Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò:



Hình 3. 8. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò truyền nhiệt công suất 25 tấn/giờ

- Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Lò hơi được thiết kế sao cho quá trình hoạt động, vận hành được cả hai chế độ tự động (Auto) và bằng tay (Man). Trong đó hầu như tất cả các thiết bị truyền động đều được điều khiển bởi biến tần để điều chỉnh tốc độ sao cho công suất của lò đáp ứng với nhu cầu sử dụng nhiệt thực tế của nhà máy. Cụ thể, nhiên liệu tự động cấp vào buồng đốt thông qua vít tải; tốc độ, lưu lượng phun liệu vào buồng đốt sẽ được điều chỉnh tự động thông qua sự điều khiển áp suất hơi. Mỗi tương quan giữa tốc độ cấp liệu của bec phun và lượng gió cấp vào buồng đốt góp phần duy trì công suất đáp ứng của lò cho nhu cầu sử dụng nhiệt của nhà máy, đồng thời đảm bảo hiệu suất cháy trong buồng đốt đạt hiệu quả cao, nhằm giảm bớt lượng tiêu hao nhiên liệu và hạn chế được các thành phần ô nhiễm trong khói thải trước khi đưa ra môi trường.

Nhiên liệu sau khi chuyển từ kho lên các silo (bầu đài) chứa liệu, sẽ được các vít tải chuyển đến phễu đầu lò. Trong phễu được lắp đặt các xylanh đẩy liệu để chuyển liệu vào buồng đốt, nhiên liệu cấp vào sẽ di chuyển từ đầu lò đến cuối lò bởi chuyển động của ghi đẩy, quá trình cháy diễn ra trên bề mặt ghi đẩy. Gió cấp vào sẽ được sấy bởi bộ gia nhiệt gió, và được cấp từ dưới ghi lên và trên bề mặt ghi. Tro xỉ tạo thành của nhiên liệu, những hạt có kích thước nhỏ sẽ cuốn theo quạt hút ra ngoài hệ thống xử lý khí thải, nhưng hạt có kích thước lớn sẽ theo ghi đẩy xuống đuôi buồng đốt. Mỗi quan hệ giữa xylanh đẩy liệu, tốc độ chuyển động ghi đẩy và tốc độ gió cấp vào được cài đặt tự động bằng biến tần, đảm bảo quá trình cháy diễn ra triệt để và hiệu suất cháy cao.

Đối với lò hơi: Nhiệt lượng tỏa ra từ buồng đốt sẽ trực tiếp gia nhiệt bức xạ cho các dàn ống vách ướt xung quanh, sau đó theo dòng khí thải gia nhiệt cho các chùm ống đối lưu được bố trí theo hình zig zắc phía trên. Nước trong các dàn ống sẽ bốc hơi và di chuyển lên balong chứa hơi thực hiện nhiệm vụ cấp hơi cho hoạt động sản xuất. Nước cấp từ bồn chứa sau khi được gia nhiệt bởi bộ thu hồi nhiệt nước, sẽ bơm vào thùng xuyên thông qua hoạt động giám sát của các cọc dò mực nước. Khí thải phát sinh từ quá trình cháy, sau khi ra khỏi buồng đốt sẽ dẫn đến các bộ thu hồi nhiệt.

Đối với lò dầu tải nhiệt: Nhiệt lượng tỏa ra từ buồng đốt sẽ trực tiếp gia nhiệt bức xạ cho các dàn ống dẫn dầu bố trí dạng ruột gà, sau đó nhiệt theo dòng khí thải gia nhiệt cho các chùm ống dẫn dầu đối lưu phía trên. Dầu sau khi được truyền nhiệt sẽ dẫn vào nhà máy truyền nhiệt cho quá trình sản xuất, sau đó tuần hoàn trở lại lò, việc di chuyển dầu sẽ được hệ bơm tuần hoàn dầu đảm nhiệm. Trong quá trình hoạt động, nhiệt độ dầu ra khỏi lò, và quay về lò luôn được giám sát bởi các sensor dò nhiệt. Lưu lượng dầu thường xuyên ổn định, tuy nhiên do sự thay đổi nhiệt độ dẫn đến các trường hợp dầu dẫn nở hoặc co lại, chính vì vậy trong hệ lò dầu tải nhiệt sẽ được lắp đặt thêm một bồn chứa dầu dẫn nở, và một bồn chứa dầu để bổ sung. Khí thải phát sinh từ quá trình cháy, sau khi ra khỏi buồng đốt sẽ dẫn đến bộ thu hồi nhiệt.

Các bộ thu hồi nhiệt được lắp đặt với mục đích tận dụng nhiệt tồn thất theo dòng

khí thải, để gia nhiệt cho không khí cấp vào (thông qua bộ thu hồi nhiệt cho gió) trước khi cấp vào buồng đốt. Nhiệt độ gió cấp thu được tại đây có thể lên trên 90°C, điều này góp phần ổn định, giảm thất thoát nhiệt trong buồng đốt, quá trình cháy diễn ra triệt để hơn. Đối với bộ thu hồi nhiệt nước, để gia nhiệt cho nước trước khi cấp vào lò để sinh hơi nhiệt độ nước cấp sau khi qua bộ thu hồi có thể đạt 100°C, điều này góp phần giảm thất thoát nhiệt theo dòng khí thải, giảm thiểu sự dao động do chênh lệch nhiệt độ khi cấp nước vào lò hơi.

Khí thải sau khi ra khỏi bộ thu hồi nhiệt, nhiệt độ nhỏ hơn 150°C sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường xung quanh thông qua ống khói phát thải. Cụ thể hệ thống xử lý khí thải được lắp đặt kèm theo lò hơi công suất 25 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt công suất 12 triệu kcal/giờ bao gồm các thiết bị chính như: Cyclone đa cấp; Hệ lọc bụi túi vải và ống khói phát thải.

Tro xỉ sẽ được đưa ra ngoài buồng đốt thông qua các vít xả dưới đáy lò. Tro xỉ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy.

Phương án thu gom:

- Đối với lò hơi và lò dầu: Xỉ phát sinh đổ băng cào xỉ dưới đuôi lò và được thu gom bởi băng tải xỉ đưa đến silo chứa xỉ.

- Đối với hệ thống xử lý khí thải: Xỉ phát sinh được thu gom bởi các vít xỉ dưới phễu thông qua băng tải và đưa đến các silo chứa xỉ.

- Tính toán mức tiêu hao nhiên liệu:

Trong quy trình sản xuất của cơ sở, lò hơi và lò truyền nhiệt sẽ được chuyển sang nhiên liệu là biomass (củ băm, trấu viên) mức tiêu hao nhiên liệu được tính toán cụ thể như sau:

Bảng 3. 14. Tính toán mức tiêu hao nhiên liệu cho lò hơi 25 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt 12 triệu Kcal/giờ

Nhiên liệu		Kg/triệu kcal	Kg/tấn hơi	Mức tiêu hao nhiên liệu (Tấn)			
				1 giờ	1 ngày	1 tháng	1 năm
Lò hơi 25 tấn	Củ băm	-	320	8	192	5.760	69.120
	Trấu viên	-	200	5	120	3.600	43.200
	50% củ băm 50% trấu viên	-	260	6,5	156	4.680	56.160
Lò dầu tải nhiệt 12 triệu	Củ băm	600	-	7,2	172,8	5.184	62.208
	Trấu viên	380	-	4,56	109,44	3.283	39.398
	50% củ băm 50% trấu viên	490		5,9	141,12	4.233,6	50.803,2

Chú thích: Lượng nhiên liệu tính toán dựa trên mức tiêu hao để sản sinh 1 tấn hơi, công suất lò hoạt động lớn nhất, ngày làm việc 24 giờ, 30 ngày, 12 tháng.

Quy trình kiểm soát nhiên liệu đầu vào:

- Nguyên liệu sinh khối (Trấu) → Khu vực lưu chứa → Phễu chứa liệu → Gàu tải → Băng tải → Silo đầu lò → Phễu cấp liệu đầu lò → Buồng đốt.

- Nguyên liệu sinh khối (Củ bằm) → Khu vực lưu chứa → Phễu chứa liệu → Băng tải → Phễu cấp liệu đầu lò → Buồng đốt.

- **Tính toán tải lượng và nồng độ khí thải phát sinh**

Bảng 3. 15. Thành phần các yếu tố hóa học trong nhiên liệu

Nhiên liệu /Yêu tố(%)	C ^{lv}	H ^{lv}	O ^{lv}	S ^{lv}	N ^{lv}	A	W
Củ bằm	26,95	3,44	23,25	0,03	0,77	0,57	45
Trấu	34,95	4,28	33,83	0,05	0,47	16,43	10

(Nguồn: Martech JSC tổng hợp)

Trong đó:

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

A: là hàm lượng tro xỉ trong nhiên liệu

W: là hàm lượng nước trong nhiên liệu

Các thông số tính toán là giá trị dựa trên thành phần hóa học chủ yếu trong nhiên liệu, lượng nhiên liệu tiêu hao, và theo công suất thiết kế.

Bảng 3. 16. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass trấu và củ bằm cho lò hơi

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củ bằm	Trấu
Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy $V^0 = 0,089 C^{lv} + 0,264H^{lv} - 0,0333 (O^{lv} - S^{lv})$	V ⁰	Nm ³ /kgNL	2,533	3,116
Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy ($V_a = (1+0,0026d)V_o$ (ở t = 30°C; φ = 65% → d = 17 g/kg)	V _a	Nm ³ /kgNL	2,645	3,253
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 ÷ 1,6 (chọn 1,6) V _t = αV _a	V _t	Nm ³ /kgNL	4,233	5,205
Lượng khí SO ₂ trong SPC $V_{SO_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S^{lv}$	V _{SO2}	Nm ³ /kgNL	0,000205	0,00034
Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học (η = 0,0015) $V_{CO} = 1,865 \cdot 10^{-2} \eta C^{lv}$	V _{CO}	Nm ³ /kgNL	0,001	0,001
Lượng CO ₂ trong SPC $V_{CO_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} (1 - \eta) C^{lv}$	V _{CO2}	Nm ³ /kgNL	0,499	0,647
Lượng hơi nước trong SPC	V _{H2O}	Nm ³ /kgNL	1,055	0,741

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củi bằm	Trấu
$V_{H_2O} = 0,111H^{lv} + 0,0124W^{lv} + 0,0016dV_t$				
Lượng khí N ₂ trong SPC $V_{N_2} = 0,8 \cdot 10^{-2} N^{lv} + 0,79V_t$	V_{N_2}	Nm ³ /kgNL	3,350	4,116
Lượng khí O ₂ trong không khí thừa $V_{O_2} = 0,21(\alpha - 1) \cdot V_a$	V_{O_2}	Nm ³ /kgNL	0,333	0,410
Lượng khí SO ₂ với $\rho_{SO_2} = 2,926 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{SO_2} = (10^3 V_{SO_2} B \rho_{SO_2}) / 3600$	M_{SO_2}	g/s	1,332	1,388
Lượng khí CO với $\rho_{CO} = 1,25 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{CO} = (10^3 V_{CO} B \rho_{CO}) / 3600$	M_{CO}	g/s	2,094	1,697
Lượng khí CO ₂ với $\rho_{CO_2} = 1,977 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{CO_2} = (10^3 V_{CO_2} B \rho_{CO_2}) / 3600$	M_{CO_2}	g/s	2190,7	1775,6
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a = 0,1 ÷ 0,85 (a=0,85) $M_{bui} = 10aA^{lv}B/3600$	M_{bui}	g/s	10,8	194
Lượng NO _x trong SPC (xem như NO ₂ : $\rho_{NO_2} = 2,054 \text{ kg/m}^3$ chuẩn) $M_{NO_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} Q^{1,18}$	M_{NO_x}	kg/h	15,1	12,418
Quy đổi ra m ³ chuẩn/kg NL $V_{NO_x} = (M_{NO_x} / B \rho_{NO_x})$	V_{NO_x}	Nm ³ /kgNL	0,0009	0,0012
Thể tích N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{N_2(NO_x)} = 0,5 V_{NO_x}$	$V_{N_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00046	0,00060
Tải lượng NO _x	M_{NO_x}	g/s	4,2	3,449
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng NO _x $V_{O_2(NO_x)} = V_{NO_x}$	$V_{O_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00046	0,00060
Lượng SPC tổng cộng $V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_x} - V_{N_2(NO_x)} - V_{O_2(NO_x)}$	V_{SPC}	Nm ³ /kgNL	5,24	5,9
Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn $L_C = V_{SPC} \cdot B / 3600$	L_C	Nm ³ /s	11,64	8,215
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khối} = 120$) $L_T = L_C(273 + t_{khối}) / 273$	L_T	m ³ /s	16,76	11,825
		m ³ /h	60.322	42.571
Nồng độ SO ₂ phát thải trong khối $C_{SO_2} = M_{SO_2} / L_T$	C_{SO_2}	mg/m ³	79,5	117,36
Nồng độ CO phát thải trong khối $C_{CO} = M_{CO} / L_T$	C_{CO}	mg/m ³	125	143,54

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củ bằm	Trấu
Nồng độ CO ₂ phát thải trong khói $C_{CO_2} = M_{CO_2}/L_T$	C_{CO_2}	mg/m ³	130.738	150.152
Nồng độ NO _x phát thải trong khói $C_{NO_x} = M_{NO_x}/L_T$	C_{NO_x}	mg/m ³	250,06	291,69
Nồng độ bụi phát sinh trong khói $C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	$C_{bụi}$	mg/m ³	642,55	16402,5
Khối lượng tro xỉ sinh ra $M_{TX} = KL\ NL\ sử\ dụng\ 1\ giờ * A$	M_{TX}	Kg/h	45,6	821,5

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

Bảng 3. 17. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass 50% trấu và 50% củ bằm cho lò hơi

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy $V^0 = 0,089 C^{lv} + 0,264H^{lv} - 0,0333 (O^{lv} - S^{lv})$	V^0	Nm ³ /kgNL	2,8245
Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy ($V_a = (1 + 0,0026d)V_o$ (ở $t = 30^\circ C$; $\phi = 65\% \rightarrow d = 17\ g/kg$)	V_a	Nm ³ /kgNL	2,949
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha = 1,2 \div 1,6$ (chọn 1,6) $V_t = \alpha V_a$	V_t	Nm ³ /kgNL	4,719
Lượng khí SO ₂ trong SPC $V_{SO_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S^{lv}$	V_{SO_2}	Nm ³ /kgNL	0,00027
Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học ($\eta = 0,0015$) $V_{CO} = 1,865 \cdot 10^{-2} \eta C^{lv}$	V_{CO}	Nm ³ /kgNL	0,001
Lượng CO ₂ trong SPC $V_{CO_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} (1 - \eta) C^{lv}$	V_{CO_2}	Nm ³ /kgNL	0,573
Lượng hơi nước trong SPC $V_{H_2O} = 0,111H^{lv} + 0,0124W^{lv} + 0,0016dV_t$	V_{H_2O}	Nm ³ /kgNL	0,898
Lượng khí N ₂ trong SPC $V_{N_2} = 0,8 \cdot 10^{-2} N^{lv} + 0,79V_t$	V_{N_2}	Nm ³ /kgNL	3,733
Lượng khí O ₂ trong không khí thừa $V_{O_2} = 0,21(\alpha - 1) \cdot V_a$	V_{O_2}	Nm ³ /kgNL	0,3715
Lượng khí SO ₂ với $\rho_{SO_2} = 2,926\ kg/m^3$ chuẩn $M_{SO_2} = (10^3 V_{SO_2} B \rho_{SO_2}) / 3600$	M_{SO_2}	g/s	1,36
Lượng khí CO với $\rho_{CO} = 1,25\ kg/m^3$ chuẩn $M_{CO} = (10^3 V_{CO} B \rho_{CO}) / 3600$	M_{CO}	g/s	1,8955

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
Lượng khí CO ₂ với $\rho_{CO_2} = 1,977 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{CO_2} = (10^3 V_{CO_2} B \rho_{CO_2}) / 3600$	M_{CO_2}	g/s	1983,15
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a = 0,1÷0,85 (a=0,85) $M_{bui} = 10aA^{lv}B/3600$	M_{bui}	g/s	102,4
Lượng NO _x trong SPC (xem như NO ₂ : $\rho_{NO_2} = 2,054 \text{ kg/m}^3$ chuẩn) $M_{NO_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} Q^{1,18}$	M_{NO_x}	kg/h	13,759
Quy đổi ra m ³ chuẩn/kg NL $V_{NO_x} = (M_{NO_x} / B \rho_{NO_x})$	V_{NO_x}	Nm ³ /kgNL	0,00105
Thể tích N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{N_2(NO_x)} = 0,5 V_{NO_x}$	$V_{N_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00053
Tải lượng NO _x	M_{NO_x}	g/s	3,8245
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng NO _x $V_{O_2(NO_x)} = V_{NO_x}$	$V_{O_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00053
Lượng SPC tổng cộng $V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_x} - V_{N_2(NO_x)} - V_{O_2(NO_x)}$	V_{SPC}	Nm ³ /kgNL	5,57
Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn $L_C = V_{SPC} \cdot B / 3600$	L_C	Nm ³ /s	9,9275
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khối} = 120$) $L_T = L_C(273 + t_{khối}) / 273$	L_T	m ³ /s	14,2925
		m ³ /h	51.446,5
Nồng độ SO ₂ phát thải trong khối $C_{SO_2} = M_{SO_2} / L_T$	C_{SO_2}	mg/m ³	98,43
Nồng độ CO phát thải trong khối $C_{CO} = M_{CO} / L_T$	C_{CO}	mg/m ³	134,27
Nồng độ CO ₂ phát thải trong khối $C_{CO_2} = M_{CO_2} / L_T$	C_{CO_2}	mg/m ³	140.445
Nồng độ NO _x phát thải trong khối $C_{NO_x} = M_{NO_x} / L_T$	C_{NO_x}	mg/m ³	270,875
Nồng độ bụi phát sinh trong khối $C_{bui} = M_{bui} / L_T$	C_{bui}	mg/m ³	8.522,53
Khối lượng tro xỉ sinh ra $M_{TX} = KL \text{ NL sử dụng } 1 \text{ giờ} \cdot A$	M_{TX}	Kg/h	433,55

Bảng 3. 18. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass trấu và củ bằm cho lò dầu tải nhiệt

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củ bằm	Trấu
Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy $V^0 = 0,089 C^{lv} + 0,264 H^{lv} - 0,0333 (O^{lv} - S^{lv})$	V^0	Nm ³ /kgNL	2,533	3,116

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củ bằm	Trấu
Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy ($V_a = (1+0,0026d)V_o$ (ở $t = 30^\circ\text{C}$; $\varphi = 65\% \rightarrow d = 17 \text{ g/kg}$)	V_a	Nm^3/kgNL	2,645	3,253
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha = 1,2 \div 1,6$ (chọn 1,5) $V_t = \alpha V_a$	V_t	Nm^3/kgNL	4,233	5,205
Lượng khí SO_2 trong SPC $V_{\text{SO}_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S^{\text{lv}}$	V_{SO_2}	Nm^3/kgNL	0,000205	0,00034
Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học ($\eta = 0,0015$) $V_{\text{CO}} = 1,865 \cdot 10^{-2} \eta C^{\text{lv}}$	V_{CO}	Nm^3/kgNL	0,001	0,001
Lượng CO_2 trong SPC $V_{\text{CO}_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} (1 - \eta) C^{\text{lv}}$	V_{CO_2}	Nm^3/kgNL	0,499	0,647
Lượng hơi nước trong SPC $V_{\text{H}_2\text{O}} = 0,111 H^{\text{lv}} + 0,0124 W^{\text{lv}} + 0,0016 d V_t$	$V_{\text{H}_2\text{O}}$	Nm^3/kgNL	1,055	0,741
Lượng khí N_2 trong SPC $V_{\text{N}_2} = 0,8 \cdot 10^{-2} N^{\text{lv}} + 0,79 V_t$	V_{N_2}	Nm^3/kgNL	3,350	4,116
Lượng khí O_2 trong không khí thừa $V_{\text{O}_2} = 0,21(\alpha - 1) \cdot V_a$	V_{O_2}	Nm^3/kgNL	0,333	0,410
Lượng khí SO_2 với $\rho_{\text{SO}_2} = 2,926 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{\text{SO}_2} = (10^3 V_{\text{SO}_2} B \rho_{\text{SO}_2}) / 3600$	M_{SO_2}	g/s	1,199	1,266
Lượng khí CO với $\rho_{\text{CO}} = 1,25 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{\text{CO}} = (10^3 V_{\text{CO}} B \rho_{\text{CO}}) / 3600$	M_{CO}	g/s	1,885	1,548
Lượng khí CO_2 với $\rho_{\text{CO}_2} = 1,977 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{\text{CO}_2} = (10^3 V_{\text{CO}_2} B \rho_{\text{CO}_2}) / 3600$	M_{CO_2}	g/s	1971,601	1619,3
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khói $a = 0,1 \div 0,85$ ($a = 0,5$) $M_{\text{bụi}} = 10 a A^{\text{lv}} B / 3600$	$M_{\text{bụi}}$	g/s	9,690	176,896
Lượng NO_x trong SPC (xem như NO_2 : $\rho_{\text{NO}_2} = 2,054 \text{ kg/m}^3$ chuẩn) $M_{\text{NO}_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} Q^{1,18}$	M_{NO_x}	kg/h	13,321	11,139
Quy đổi ra m^3 chuẩn/kg NL $V_{\text{NO}_x} = (M_{\text{NO}_x} / B \rho_{\text{NO}_x})$	V_{NO_x}	Nm^3/kgNL	0,0009	0,0012
Thể tích N_2 tham gia vào phản ứng của NO_x $V_{\text{N}_2(\text{NO}_x)} = 0,5 V_{\text{NO}_x}$	$V_{\text{N}_2(\text{NO}_x)}$	Nm^3/kgNL	0,000450	0,00059
Tải lượng NO_x	M_{NO_x}	g/s	3,700	3,094

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
			Củ bằm	Trấu
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng NO _x $V_{O_2(NO_x)} = V_{NO_x}$	$V_{O_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00045	0,00059
Lượng SPC tổng cộng $V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_x} - V_{N_2(NO_x)} - V_{O_2(NO_x)}$	V_{SPC}	Nm ³ /kgNL	5,238	5,914
Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn $L_C = V_{SPC} \cdot B / 3600$	L_C	Nm ³ /s	10,476	7,492
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế (t _{khối} = 120) $L_T = L_C(273 + t_{khối}) / 273$	L_T	m ³ /s	15,081	10,785
		m ³ /h	54.290	38.825
Nồng độ SO ₂ phát thải trong khối $C_{SO_2} = M_{SO_2} / L_T$	C_{SO_2}	mg/m ³	79,511	117,36
Nồng độ CO phát thải trong khối $C_{CO} = M_{CO} / L_T$	C_{CO}	mg/m ³	124,983	143,54
Nồng độ CO ₂ phát thải trong khối $C_{CO_2} = M_{CO_2} / L_T$	C_{CO_2}	mg/m ³	130.737,5	150.151,67
Nồng độ NO _x phát thải trong khối $C_{NO_x} = M_{NO_x} / L_T$	C_{NO_x}	mg/m ³	245,359	286,89
Nồng độ bụi phát sinh trong khối $C_{bụi} = M_{bụi} / L_T$	$C_{bụi}$	mg/m ³	642,547	16.402,5
Khối lượng tro xỉ sinh ra $M_{TX} = KL \text{ NL sử dụng 1 giờ} \cdot A$	M_{TX}	Kg/h	41,04	749,2

Bảng 3. 19. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu biomass 50% trấu và 50% củ bằm cho lò dầu tải nhiệt

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy $V^0 = 0,089 C^{lv} + 0,264 H^{lv} - 0,0333 (O^{lv} - S^{lv})$	V^0	Nm ³ /kgNL	2,533
Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy ($V_a = (1 + 0,0026d)V^0$ (ở t = 30°C; φ = 65% → d = 17 g/kg)	V_a	Nm ³ /kgNL	2,645
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 ÷ 1,6 (chọn 1,5) $V_t = \alpha V_a$	V_t	Nm ³ /kgNL	4,233
Lượng khí SO ₂ trong SPC $V_{SO_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S^{lv}$	V_{SO_2}	Nm ³ /kgNL	0,000205
Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học (η = 0,0015) $V_{CO} = 1,865 \cdot 10^{-2} \eta C^{lv}$	V_{CO}	Nm ³ /kgNL	0,001

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
Lượng CO ₂ trong SPC $V_{CO_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} (1-\eta) C^{lv}$	V_{CO_2}	Nm ³ /kgNL	0,499
Lượng hơi nước trong SPC $V_{H_2O} = 0,111H^{lv} + 0,0124W^{lv} + 0,0016dV_t$	V_{H_2O}	Nm ³ /kgNL	1,055
Lượng khí N ₂ trong SPC $V_{N_2} = 0,8 \cdot 10^{-2} N^{lv} + 0,79V_t$	V_{N_2}	Nm ³ /kgNL	3,350
Lượng khí O ₂ trong không khí thừa $V_{O_2} = 0,21(\alpha-1) \cdot V_a$	V_{O_2}	Nm ³ /kgNL	0,333
Lượng khí SO ₂ với $\rho_{SO_2} = 2,926 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{SO_2} = (10^3 V_{SO_2} B \rho_{SO_2}) / 3600$	M_{SO_2}	g/s	1,199
Lượng khí CO với $\rho_{CO} = 1,25 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{CO} = (10^3 V_{CO} B \rho_{CO}) / 3600$	M_{CO}	g/s	1,885
Lượng khí CO ₂ với $\rho_{CO_2} = 1,977 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $M_{CO_2} = (10^3 V_{CO_2} B \rho_{CO_2}) / 3600$	M_{CO_2}	g/s	1971,601
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối a = 0,1÷0,85 (a=0,5) $M_{bui} = 10aA^{lv}B/3600$	M_{bui}	g/s	9,690
Lượng NO _x trong SPC (xem như NO ₂ : $\rho_{NO_2} = 2,054 \text{ kg/m}^3$ chuẩn) $M_{NO_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} Q^{1,18}$	M_{NO_x}	kg/h	13,321
Quy đổi ra m ³ chuẩn/kg NL $V_{NO_x} = (M_{NO_x} / B \rho_{NO_x})$	V_{NO_x}	Nm ³ /kgNL	0,0009
Thể tích N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{N_2(NO_x)} = 0,5 V_{NO_x}$	$V_{N_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,000450
Tải lượng NO _x	M_{NO_x}	g/s	3,700
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng NO _x $V_{O_2(NO_x)} = V_{NO_x}$	$V_{O_2(NO_x)}$	Nm ³ /kgNL	0,00045
Lượng SPC tổng cộng $V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_x} - V_{N_2(NO_x)} - V_{O_2(NO_x)}$	V_{SPC}	Nm ³ /kgNL	5,238
Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn $L_C = V_{SPC} \cdot B / 3600$	L_C	Nm ³ /s	10,476
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khối} = 120$) $L_T = L_C(273+t_{khối})/273$	L_T	m ³ /s	15,081
		m ³ /h	54.290
Nồng độ SO ₂ phát thải trong khối $C_{SO_2} = M_{SO_2} / L_T$	C_{SO_2}	mg/m ³	79,511
Nồng độ CO phát thải trong khối $C_{CO} = M_{CO} / L_T$	C_{CO}	mg/m ³	124,983

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
Nồng độ CO ₂ phát thải trong khói $C_{CO_2} = M_{CO_2}/L_T$	C_{CO_2}	mg/m ³	130.737,5
Nồng độ NO _x phát thải trong khói $C_{NO_x} = M_{NO_x}/L_T$	C_{NO_x}	mg/m ³	245,359
Nồng độ bụi phát sinh trong khói $C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	$C_{bụi}$	mg/m ³	642,547
Khối lượng tro xỉ sinh ra $M_{TX} = KL\ NL\ sử\ dụng\ 1\ giờ * A$	M_{TX}	Kg/h	41,04

Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm khi lò hơi hoạt động (Hệ thống xử lý khí không hoạt động) (tính cho 01 lò)

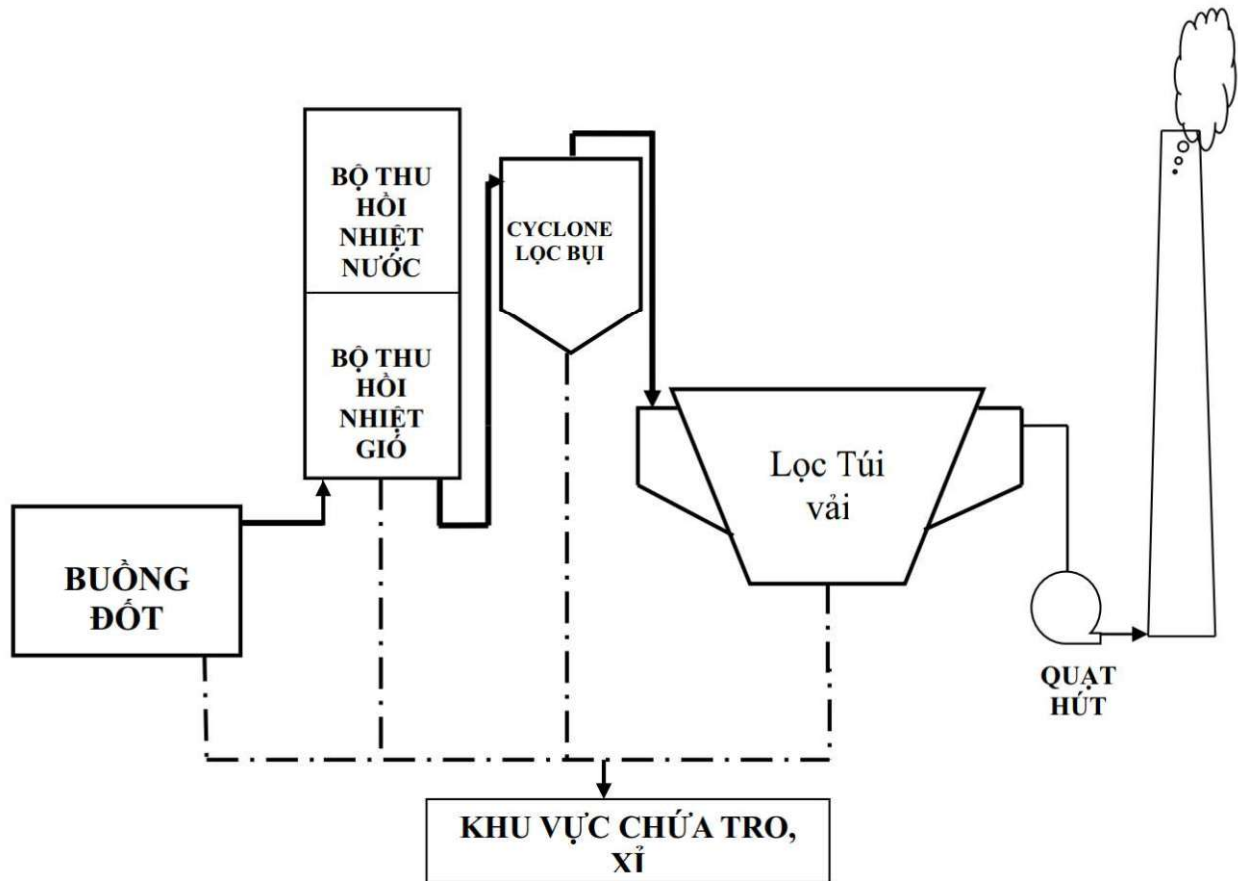
Chất ô nhiễm	Lưu lượng khí thải		Tải lượng chất ô nhiễm khi chưa xử lý (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm		QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
	Điều kiện chuẩn (Nm ³ /s)	Điều kiện thực tế (m ³ /s)		Điều kiện chuẩn (mg/Nm ³)	Điều kiện thực tế (mg/m ³)	
Củi bằm						
Bụi (không có BPXL)	11,64	16,76	10,767	925,21	642,40	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,332	114,49	79,49	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			4,2	360,82	250,6	≤ 500
CO (không BPXL)			2,094	179,96	124,95	≤ 450
Trấu						
Bụi (không có BPXL)	8,22	11,825	194	23.615,34	16.405,92	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,388	168,96	117,38	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			3,449	419,84	291,67	≤ 500
CO (không BPXL)			1,697	206,57	143,51	≤ 450
50% củi bằm, 50% trấu						
Bụi (không có BPXL)	9,93	14,293	102,3835	12270,275	8524,16	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,36	141,725	98,435	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			3,8245	390,33	271,135	≤ 500
CO (không BPXL)			1,8955	193,265	134,23	≤ 450

Bảng 3. 21. Nồng độ các chất ô nhiễm khi lò truyền nhiệt 12 triệu kcal/giờ hoạt động (Hệ thống xử lý khí không hoạt động) (tính cho 01 lò)

Chất ô nhiễm	Lưu lượng khí thải		Tải lượng chất ô nhiễm khi chưa xử lý (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm		QCVN 19:2024/BTNMT
	Điều kiện chuẩn (Nm³/s)	Điều kiện thực tế (m³/s)		Điều kiện chuẩn (mg/Nm³)	Điều kiện thực tế (mg/m³)	
Củi băm						
Bụi (không có BPXL)	10,48	15,081	9,690	924,97	642,53	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,199	114,45	79,50	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			3,700	353,19	245,34	≤ 500
CO (không BPXL)			1,885	179,94	124,99	≤ 450
Trấu						
Bụi (không có BPXL)	7,49	10,785	176,896	23.611,32	16.402,04	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,266	168,98	117,39	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			3,094	412,97	286,88	≤ 500
CO (không BPXL)			1,548	206,62	143,53	≤ 450
50% củi băm, 50% trấu						
Bụi (không có BPXL)	8,99	12,933	93,293	12.268,145	8.522,29	≤ 100
SO ₂ (không có BPXL)			1,2325	141,715	98,445	≤ 350
NO _x (không có BPXL)			3,397	383,08	266,11	≤ 500
CO (không BPXL)			1,7165	193,28	134,26	≤ 450

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy nồng độ Bụi trong khí thải lò hơi và lò truyền nhiệt đều lớn hơn giá trị lớn nhất cho phép QCVN 19:2024/BTNMT. Do đó, khí thải cần được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Do đó, chủ cơ sở đã đưa ra biện pháp thu gom xử lý cụ thể như sau:

- Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò truyền nhiệt



Hình 3. 10. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò truyền nhiệt

Thuyết minh công nghệ hệ thống xử lý khí thải:

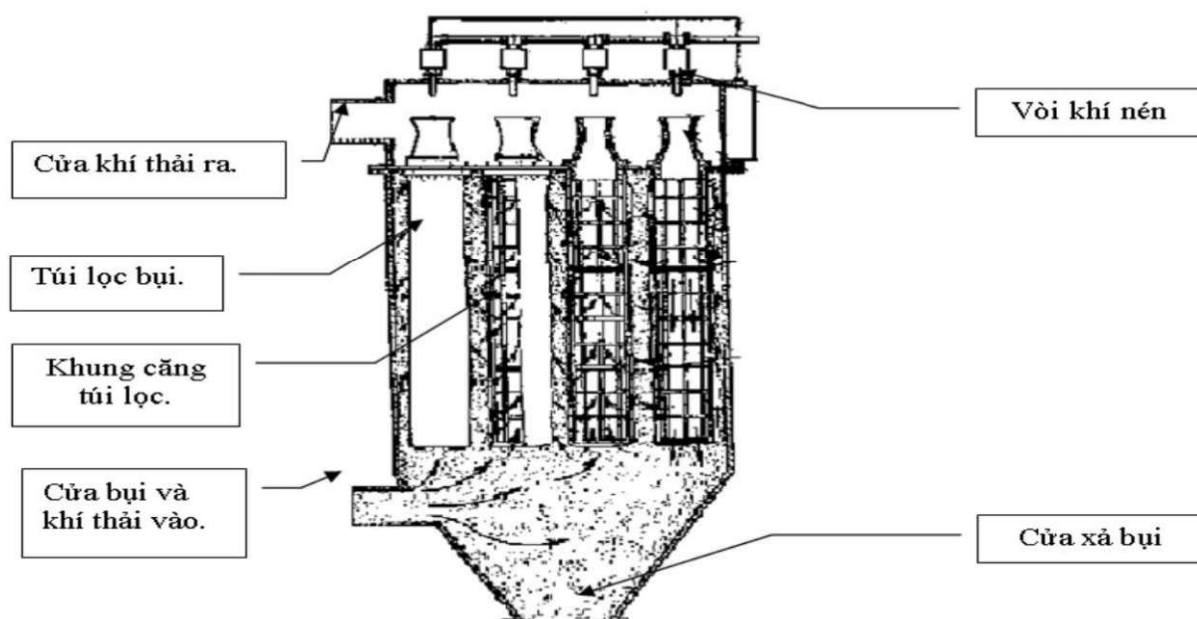
Sau khi ra khỏi buồng đốt, khí thải sẽ được dẫn qua bộ thu hồi nhiệt gió, và bộ thu hồi nhiệt nước mục đích là tận dụng nguồn nhiệt còn trong khí thải thải để gia nhiệt gió sạch trước khi cấp vào buồng đốt và gia nhiệt cho nước cấp trước khi cấp vào lò. Lúc này nhiệt độ khí thải trước khi vào hệ thống xử lý sẽ được giảm xuống, không khí cấp vào lò có thể đạt 100°C góp phần duy trì sự cháy tốt hơn, nhiên liệu cháy kiệt hơn.

Bộ thu hồi nhiệt, ngoài chức năng tận thu nhiệt lượng thừa của khí thải gia nhiệt cho gió cấp vào buồng đốt và nước cấp vào lò, còn có chức năng quan trọng khác đó là ngăn các tâng lửa lớn cuốn theo khí thải ra khỏi buồng đốt, nhằm bảo vệ tốt nhất hệ xử lý khí thải bằng túi vải lắp đặt phía sau. Dưới mỗi bộ thu hồi sẽ gắn các van xoay để lấy bụi, tâng lửa ra ngoài.

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

Sau khi khí thải ra khỏi Cyclone đa cấp sẽ được dẫn qua hệ thống lọc bụi túi vải; với thiết kế bao gồm nhiều ngăn, có thể hoạt động liên tục, thiết bị này có hiệu suất xử lý bụi rất cao có thể đạt trên 99%. Sau khi ra khỏi bộ lọc túi vải khí thải được phát tán qua ống khói.

Hoạt động của hệ thống lọc bụi túi vải được mô tả chi tiết như sau:



Hình 3. 11. Nguyên lý hoạt động của một ngăn lọc túi vải

Bụi và khí thải được dẫn vào hệ thống lọc túi qua cửa vào, hướng từ ngoài vào trong mỗi túi vải, bụi sẽ được giữ lại bên ngoài. Sau một thời gian do bụi bám đầy trên bề mặt túi vải, áp lực không khí qua bề mặt túi vải sẽ tăng lên. Khung căng túi lọc giúp cố định và định hình túi vải trong quá trình lọc. Khí sạch từ trong túi vải sẽ theo cửa ra và được dẫn ra ngoài ống khói theo quạt hút. Để giảm sự tăng áp lực bề mặt túi vải, cũng như duy trì sự ổn định quá trình lọc, hệ thống khí nén được thổi vào mỗi túi để giữ bụi ra khỏi túi vải, bụi được thu ở cửa xả bụi của ngăn.

Túi vải lắp trong hệ thống lọc túi là loại chịu nhiệt, có thể hoạt động liên tục trong điều kiện nhiệt độ khói nhỏ hơn 180°C , chịu được nhiệt độ khói tức thời lên đến 200°C . Nhiệt độ khói được theo dõi thường xuyên bằng hệ thống cọc dò nhiệt độ, đảm bảo theo dõi tối đa nhiệt độ khói thải trước khi vào bộ lọc túi, tránh trường hợp nhiệt độ quá cao gây hư hại cho túi lọc.

Sau khi ra khỏi lọc túi, khí sạch theo quạt dẫn ra ống khói phát thải.

- Danh mục các thiết bị lắp đặt lò hơi, lò truyền nhiệt:

Danh mục các thiết bị chính dự kiến lắp đặt theo lò

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
I	Thiết bị đi kèm lò hơi 25 tấn/giờ			
1.1	Hệ cấp liệu vào buồng đốt	01	2026	Martech
1.2	Bơm nước cấp lò hơi	02	2026	Martech
1.3	Quạt hút	01	2026	Martech
1.4	Quạt gió cấp 1	01	2026	Martech
1.5	Quạt gió cấp 2	01	2026	Martech

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
1.6	Bộ gia nhiệt gió	01	2026	Martech
1.7	Bộ gia nhiệt nước cấp	01	2026	Martech
1.8	Quạt tuần hoàn khói	01	2026	Martech
II	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 25 tấn/giờ công suất 62.500 m³/giờ			
2.1	Cyclone đa cấp Vật liệu: SS400 Kích thước cyclone con: D273xd168 Kích thước bao: dài x rộng x cao: 2645x2060x6811mm	01	2026	Martech
2.2	Hệ lọc bụi túi vải Vật liệu vỏ: SS400 Vật liệu túi: PPS Kích thước túi: 155x6000mm	01	2026	Martech
2.3	Ống khói Vật liệu: SS400 Kích thước: đường kính x chiều cao 1260x27.000mm	01	2026	Martech
III	Thiết bị đi kèm lò dầu tải nhiệt 12 triệu kcal/giờ			
3.1	Hệ cấp liệu vào buồng đốt	01	2026	Martech
3.2	Hệ bơm dầu tuần hoàn	03	2026	Martech
3.3	Bồn chứa dầu	01	2026	Martech
3.4	Bồn chứa dầu dẫn nở	01	2026	Martech
3.5	Quạt hút	01	2026	Martech
3.6	Quạt gió cấp 1	01	2026	Martech
3.7	Quạt gió cấp 2	01	2026	Martech
3.8	Bộ gia nhiệt gió	01	2026	Martech
3.9	Quạt tuần hoàn khói	01	2026	Martech
IV	Hệ xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt 12 triệu kcal/giờ			
4.1	Cyclone đa cấp Vật liệu: SS400 Kích thước cyclone con: D273xD168 Kích thước bao: dài x rộng x cao: 2990x2400x7410mm	01	2026	Martech
4.2	Hệ lọc bụi túi vải Vật liệu vỏ: SS400	01	2026	Martech

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
	Vật liệu túi: PPS Kích thước túi: 155x6000mm			
4.3	Ống khói Vật liệu: SS400 Kích thước: đường kính x chiều cao 1260x27.000mm	01	2026	Martech

Tính toán cyclone chùm: Theo thiết kế, hệ thống cyclone chùm gồm 72 đơn nguyên với đường kính lớn Dngoài= 273 mm và Dtrong = 168 mm → kích thước theo quy ước là 250mm = 0,25 m

→ Thể tích khói 17,36 m³/s (Nhiệt độ khí thải vào cyclone 150 °C)

Các đơn nguyên được thiết kế theo dạng trục vít, nguyên liệu thép. Theo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Tập 2 của Trần Ngọc Chấn, tại Bảng 7.9, với đường kính 250mm, lưu lượng khí của một đơn nguyên: 675 m³/h ÷ 900 m³/h (tương đương 0,19 m³/s – 0,25 m³/s)

→ Số đơn nguyên cần trong cyclone chùm: 69 ÷ 93 đơn nguyên

Như vậy, thiết kế bộ cyclon chùm chọn số đơn nguyên là 72.

Tính toán lọc túi vải: Theo thời gian, lượng bụi tích tụ trong bộ lọc, trở lực vải tăng và lưu lượng khí qua hệ thống lọc giảm.

Tổng diện tích bề mặt lọc cần thiết được tính như sau:

$$S = \frac{V_k}{v_l} \rightarrow v_l = \frac{V_k}{S}$$

Trong đó: V_k: lưu lượng khí cần xử lý (17,36 m³/s)

v_l: vận tốc lọc bụi

Theo thiết kế, hệ thống lọc bụi túi vải gồm 720 túi, φ= 0,155 m, h= 6m, nên tổng diện tích bề mặt: S = n . π . D . h = 720 x 3,14 x 0,155 x 6 = 2102,54 m²

→ v_l = 17,36/2102,54 = 0,00826m/s = 0,495 m/ phút, hệ thống thiết kế rửa bụi bán liên tục, nên trong quá trình hoạt động 2 ngăn dự phòng, vận tốc thiết kế 1 m/s

Theo giáo trình Kỹ thuật xử lý chất thải Công nghiệp ^[10], tại Bảng 3.4 vận tốc lọc đối với dạng bụi tạo thành do ngưng tụ từ 0,8 -2,0 m/ phút

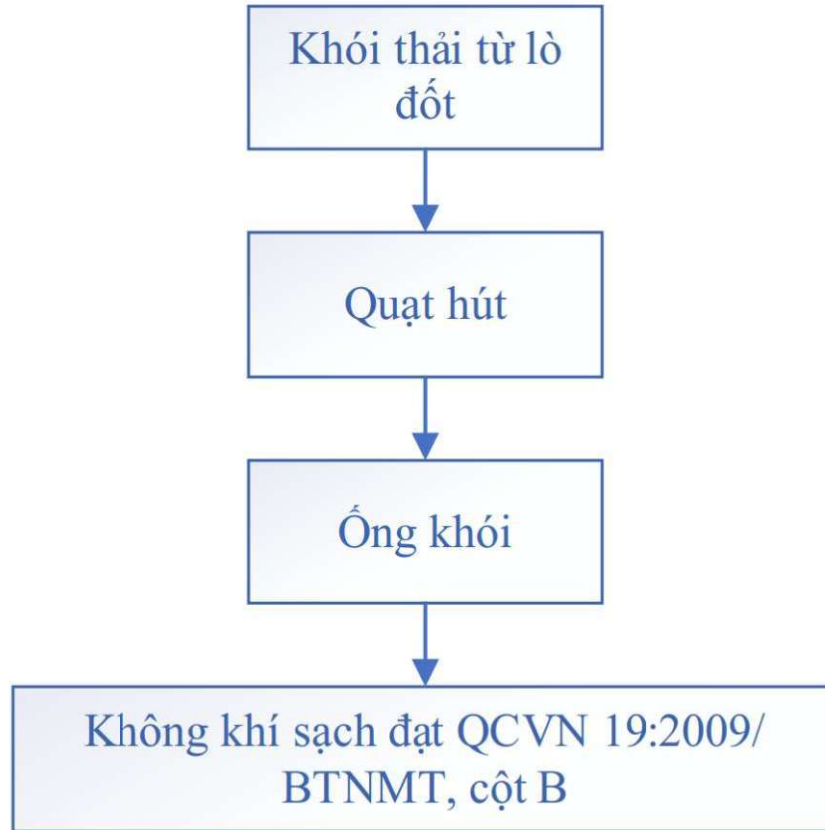
Như vậy, về hệ thống lọc bụi túi vải với 720 túi hoàn toàn đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật.

3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi và lò truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu LPG (dự phòng)

Công ty sử dụng 6 lò hơi nước để cung cấp hơi nước cho quá trình sản xuất và 6 lò truyền nhiệt để làm nóng dầu dẫn nhiệt cung cấp cho quá trình sản xuất.

- Công suất lò hơi: 10 tấn/giờ
- Công suất lò dầu truyền nhiệt: 5.000.000 Kcal/giờ
- Nhiên liệu sử dụng: LPG; tiêu hao: từ 400 -1.000 kg/giờ

Công nghệ xử lý khí từ quá trình đốt LPG như sau:



Hình 3. 12. Quy trình xử lý khí thải của lò hơi

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Khí thải phát sinh ra từ 03 lò hơi sẽ được đưa trực tiếp qua 01 ống khói cao 15m (d=1,5m) và xả ra ngoài môi trường nhờ hệ thống quạt hút.

- Khí thải phát sinh ra từ 03 lò truyền nhiệt sẽ được đưa trực tiếp qua 01 ống khói cao 15m (d=1,5m) và xả ra ngoài môi trường nhờ hệ thống quạt hút.

Nồng độ các khí thải đầu ra đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B. Từ ngày 01/01/2032 áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C.



Hình 3.10. Hệ thống ống khói của hệ thống lò dầu và lò hơi

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

Trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường này chỉ bổ sung 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên và chuyển đổi toàn bộ lò hơi và lò dầu truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu nhiên liệu đốt từ LPG sang dự phòng trong trường hợp lò hơi và lò dầu truyền nhiệt gặp sự cố các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải không thay đổi so với Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp. Do đó, các công trình chất thải rắn thông thường cụ thể như sau:

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

Đã bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt tại khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà ăn để lưu giữ tạm thời rác thải sinh hoạt; đã bố trí xe đẩy rác bằng tay để thu gom, vận chuyển đến khu vực tập kết, lưu giữ tạm thời rác thải sinh hoạt trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý. Tần suất 1 lần/ngày.

Cơ sở đã ký hợp đồng số 01112024/HĐ//BN-BPVN ngày 01/11/2024 với Công ty Cổ phần phát triển môi trường Bình Nguyên về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại (đính kèm phụ lục báo cáo).

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cơ sở năm 2024 và năm 2025 cụ thể như sau:

Bảng 3. 22. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2024, 2025

TT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)		
		Năm 2024	Năm 2025	Đề xuất cấp GPMT
1	CTR sinh hoạt	232,584	235,724	300
2	Váng mỡ nhà ăn	7,050	3,070	8
	Tổng	239,634	238,974	308



Thùng đựng rác khu nhà xưởng



Thùng đựng rác khu nhà ăn

Hình 3. 13. Thùng chứa CTSH

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

Đã xây dựng 01 nhà kho có diện tích 212 m² (có mái che, nền bê tông tường xung quanh xây gạch), bên trong có bố trí các thùng chứa để lưu giữ tạm thời chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất (như vải vụn, chỉ thừa, giấy lót cắt vải, sản phẩm hỏng,...) trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Cơ sở tiến hành bố trí kho lưu chứa nhiên liệu đốt phục vụ cho lò hơi, lò nhiệt với diện tích dự kiến khoảng 475 m² tại khu vực nhà lò.

Khu vực chứa tro xỉ: Tro xỉ và tro bay được lưu trữ bằng 2 cyclone (khu vực phòng cạnh phòng chứa nhiên liệu). Tần suất thu gom xử lý sẽ phụ thuộc vào lượng tro xỉ phát sinh thực tế trong quá trình vận hành.

Đối với hệ thống điện mặt trời áp mái, tấm pin năng lượng mặt trời chỉ phát sinh khi hết tuổi thọ sử dụng hoặc bị hư hỏng, thay thế nên không phát sinh thường xuyên trong quá trình vận hành. Chủ cơ sở đã bổ sung nội dung quản lý tấm pin năng lượng mặt trời thải vào hồ sơ và sẽ thực hiện phân định chất thải theo quy định hiện hành để xác định có phải là chất thải nguy hại hay không.

Cơ sở đã ký hợp đồng số 01112024/HD//BN-BPVN ngày 01/11/2024 với Công ty Cổ phần phát triển môi trường Bình Nguyên về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất

thải công nghiệp, chất thải nguy hại và Hợp đồng số 20240109/BPVN-TH ngày 09/01/2024 với Công ty TNHH MTV Thương mại vận tải và Môi trường Thăng Hương về việc mua bán phế liệu (đính kèm phụ lục báo cáo).

Khối lượng chất thải thông thường phát sinh hoạt phát sinh tại cơ sở năm 2024 và năm 2025 cụ thể như sau:

Bảng 3. 23. Khối lượng chất thải thông thường năm 2024, 2025

TT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)		
		Năm 2024	Năm 2025	Đề xuất cấp GPMT
1	Rác công nghiệp (tem, nhãn, giấy, vải vụn... không thể tái chế)	425,657	463,635	500
2	Cặn, bùn thải bể phốt	152,670	250,040	350
3	Tro xỉ	-	-	9.000
	Tổng	578,327	713,675	9.850



Hình 3. 14. Kho lưu chứa CTR công nghiệp

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

Trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường này chỉ bổ sung 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên và chuyển đổi toàn bộ lò hơi và lò dầu truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu nhiên liệu đốt từ LPG sang dự phòng trong trường hợp lò hơi và lò dầu truyền nhiệt gặp sự cố các công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải không thay đổi so với Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp. Do đó, các công trình chất thải nguy hại cụ thể như sau:

Đã xây dựng 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có diện tích 187 m² (có mái che, nền bê tông, tường xung quanh xây gạch); lắp đặt thiết bị chứa bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải (thiết bị đồng bộ với máy ép bùn, đặt tại khu vực máy ép bùn của hệ thống xử lý nước thải) để lưu giữ tạm thời CTNH trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý CTNH để xử lý. Khu vực lưu giữ tạm thời CTNH có biển cảnh báo và các phương tiện, thiết bị để ứng phó sự cố do CTNH gây ra.

Riêng bùn thải được lưu chứa ở khu vực riêng, có biển cảnh báo chất thải nguy hại dán ở trên thùng cũng như tại vị trí lưu giữ để cảnh báo. Công ty đã dán quy trình xử lý sự cố để có thể nhanh chóng liên hệ các đơn vị liên quan trong tình trạng có sự cố xảy đến.

Cơ sở đã ký hợp đồng số 01112024/HĐ//BN-BPVN ngày 01/11/2024 với Công ty Cổ phần phát triển môi trường Bình Nguyên về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại (đính kèm phụ lục báo cáo).

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở năm 2024 và năm 2025 cụ thể như sau:

Bảng 3. 24. Khối lượng chất thải nguy hại năm 2024, 2025

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)		
			Năm 2024	Năm 2025	Đề xuất cấp GPMT
1	Chất thải từ quá trình hồ vãi có dung môi hữu cơ	10 02 01	0	0	1.000
2	Phẩm màu và chất nhuộm thải có các thành phần nguy hại	10 02 02	36.010	34.750	60.000
3	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	4.391.920	5.000.100	9.000.000
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	0	0	100
5	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH)	16 01 13	0	0	500
6	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	15.900	9.710	15.000

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)		
			Năm 2024	Năm 2025	Đề xuất cấp GPMT
7	Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	17 05 05	172.040	186.340	210.000
8	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	99.548	113.880	150.000
9	Bao bì kim loại cứng (đã chứa các chất thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	19.056	16.158	40.000
10	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	98.332	99.128	140.000
11	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit)	18 01 04	0	0	2.000
12	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	0	360	600
13	Ắc quy chì thải	19 06 01	0	1.070	2.500
	Tổng		4.832.806	5.461.496	9.621.700





Hình 3. 15. Kho CTNH của Nhà máy

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

Trong quá trình hoạt động, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc tại các xưởng sản xuất và phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, sản phẩm tương đối lớn. Do đó nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ các hoạt động này như sau:

- Để giảm tiếng ồn của Dự án đối với khu dân cư xung quanh, Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công sẽ chú ý ngay từ khâu thiết kế xây dựng Dự án.

- Thiết kế và chế tạo bộ phận giảm âm và ứng dụng trong động cơ máy móc, thiết bị tại các máy móc trong các dây chuyền sản xuất. Công ty đã lắp đặt hệ thống giảm ồn và rung tại máy thổi khí của trạm xử lý nước thải; máy phát điện của nhà máy được gắn thêm bộ tiêu âm tại bộ thải khí, Thiết kế và chế tạo bộ phận giảm âm và ứng dụng trong động cơ máy móc, thiết bị....

- Công ty sử dụng các loại máy móc, thiết bị nhập khẩu hoàn toàn mới và hiện đại nên tiếng ồn và độ rung sẽ được hạn chế. Ngoài ra, Công ty sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia sản xuất trong Nhà máy.

- Bố trí số lượng các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thích hợp để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát ra đồng thời.

- Không sử dụng còi vào ban đêm và những giờ nghỉ trưa.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị theo đúng quy định.

Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn, rung.

- Trồng cây xanh quanh khu vực Nhà máy theo quy hoạch được duyệt nhằm giảm lượng bức xạ mặt trời, giảm tiếng ồn, ngăn bụi phát tán ra bên ngoài Nhà máy, đồng thời tạo mỹ quan cho Nhà máy.

Giám sát tiếng ồn, rung trong quá trình thi công: Là một phần trong giám sát thi công. Việc giám sát sẽ được yêu cầu thực hiện không chỉ ở các khu vực có các thiết bị

gây ồn ở mức cao mà còn ở các vị trí nhạy cảm tiếng ồn trong suốt thời gian thi công.

Đảm bảo sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt:

+ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của cơ sở giữ nguyên thêm Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể như sau:

3.6.1. Phòng chống cháy nổ

Công ty đã lắp đặt các hệ thống phòng cháy chữa cháy và đã được Phòng cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Hải Dương cấp: Giấy chứng nhận số 27/TD-PCCC ngày 12/12/2017; Giấy chứng nhận số 333/TD-PCCC ngày 18/11/2019; Giấy chứng nhận số 75/TD-PCCC ngày 09/3/2020 thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy và các Biên bản nghiệm thu do Phòng cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Hải Dương cấp.

Hệ thống PCCC bao gồm các bộ phận:

- Hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà
- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước
- Có hệ thống báo cháy tự động
- Có đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn
- Có hệ thống chống sét
- Hệ thống hút khói
- Có bình chữa cháy, nội quy, tiêu lệnh PCCC.

Các thiết bị phục vụ công tác PCCC cho toàn bộ Công ty trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 25. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC

TT	Tên thiết bị	Số lượng
Hệ thống cấp nước và hệ thống chữa cháy tự động bằng nước		
1	Bơm điện Q = 420 m ³ /h, H = 50m	3
2	Bơm điện bù áp Q = 2,4-10,2m ³ /h, H = 71,5-26,7 m	1
3	Đầu phun chữa cháy tự động Spinkler	7618
4	Hộp chữa cháy trong nhà	222
5	Trụ nước chữa cháy ngoài nhà	23
6	Hạng cấp nước chữa cháy cho xe chữa cháy	11
Hệ thống báo cháy tự động		

TT	Tên thiết bị	Số lượng
1	Tủ trung tâm báo cháy	13
2	Đầu báo cháy tia chiếu Beam	30
3	Đầu báo cháy khói	4999
4	Đầu báo cháy nhiệt + báo nhiệt	335
5	Chuông, đèn, nút ấn báo cháy	206
Hệ thống thoát hiểm		
1	Đèn thoát hiểm (Exit)	201
2	Đèn chiếu sáng sự cố	623
Hệ thống hút khói		
1	Quạt hút khói Q = 55.000 m ³ /h	87
2	Quạt hút khói Q = 10.000 m ³ /h	19
3	Quạt hút khói Q = 1000 – 6000 m ³ /h	30
4	Quạt hút khói Q = 1000 m ³ /h	91
Khác		
1	Bình chữa cháy bột ABC 4kg	1496
2	Bình chữa cháy CO2	708
3	Bình chữa cháy 35kg	28
4	Bình cầu chữa cháy tự động ABC 6kg	67
5	Hệ thống chống sét	6



Hình 3. 16. Hệ thống PCCC

3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ do sét

Công ty đã xây dựng, lắp đặt hệ thống chống sét để phòng nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra do sét và đồng thời Công ty đã được Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng kiểm tra tiếp địa, chống sét số 173-2017 ngày 06/9/2017 tại giai đoạn 01:

- Hệ thống thu sét được trang bị một đầu thu sét loại phát xạ sớm (ESE) với bán kính bảo vệ R = 71m lắp trực tiếp trên nóc các nhà xưởng, với chiều cao 5m tính từ nóc

mái, đảm bảo có thể bảo vệ toàn bộ Công ty.

- Cọc thép bọc đồng tiếp đất M70, bằng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng thép bọc đồng $\phi = 16\text{mm}$, dài 2,5m chôn cách nhau 3m và liên kết với nhau bằng băng đồng trần 25mm x 3mm. Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 1m và băng đồng trần được đặt trong các rãnh 0,5m sâu 1,1m. Các cọc tiếp đất đảm bảo điện trở tiếp đất nhỏ hơn $10 (\Omega)$.

- Điện trở nối đất chống sét $\leq 10 \Omega$ tuân theo tiêu chuẩn 20 TCN 46 - 84 của Bộ Xây dựng.

- Hoá chất GEM có tác dụng làm giảm điện trở suất đất, tăng độ liên kết phân kim loại với đất và ổn định đất theo mùa, hoá chất này được rải tại các điện cực tiếp đất và dọc theo băng đồng tiếp đất.

- Hộp kiểm tra tiếp địa chỗ nối đất dùng để theo dõi và kiểm tra định kỳ giá trị điện trở nối đất hàng tháng, hàng quý và hàng năm.

Tới Giai đoạn 02 Công ty lắp đặt thêm 01 kim thu sét kiểu chủ động trên máy xường dẹt mở rộng giai đoạn II có bán kính bảo vệ $R = 130\text{m}$ bảo vệ cho toàn công trình. Kết quả đo điện trở tiếp địa của hệ thống chống sét của Trung tâm đo lường, thử nghiệm và thông tin khoa học ngày 11/11/2019 đã $0,62\Omega$ đạt yêu cầu điện trở nối đất chống sét $\leq 10\Omega$ tuân theo tiêu chuẩn 20 TCN 46 - 84 của Bộ Xây dựng.

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung

Để phòng tránh sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải, Giai đoạn 01, Công ty đã xây dựng 1 bể sự cố có dung tích chứa 10.000 m^3 , đến Giai đoạn 02 Công ty đã xây dựng thêm một bể sự cố ngầm sức chứa 20.000 m^3 . Trong giai đoạn điều chỉnh bổ sung lò hơi, lò truyền dầu Công ty tiến hành san lấp 01 phần 01 bể sự cố có dung tích chứa 10.000 m^3 xuống còn 5.000 m^3 để lắp đặt lò hơi, lò truyền dầu.

Đối với việc giảm dung tích bể sự cố sau khi điều chỉnh đã được tính toán trên cơ sở lưu lượng nước thải lớn nhất đảm bảo sẽ lưu giữ được lượng nước thải trong vòng 36h, khả năng điều tiết của hệ thống và quy trình vận hành thực tế, bảo đảm đủ dung tích lưu chứa lượng nước thải phát sinh trong thời gian khắc phục sự cố mà không làm phát sinh hiện tượng tràn hoặc xả nước thải chưa đạt quy chuẩn ra môi trường.

Khi xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung thì toàn bộ nước thải chưa được xử lý sẽ được bơm về bể sự cố để lưu trữ. Khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Trong trường hợp sự cố hỏng thiết bị thì Công ty đã chuẩn bị toàn bộ thiết bị trong hệ thống đều có dự phòng.

Bể sự cố được xây dựng bằng bê tông cốt thép, xây chìm dưới mặt đất. Trong trường hợp hệ thống XLNT không có sự cố thì bể sự cố cũng sẽ không sử dụng vào mục

đích gì. Do đó, bể sẽ luôn trong trạng thái sẵn sàng lưu trữ nước khi có sự cố xảy ra và sẽ đảm bảo tới việc khắc phục sự cố được kịp thời.

Quy trình ứng phó sự cố:

- Hệ thống xử lý ngừng vận hành: Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố phải tạm ngừng để sửa chữa, cần phải ngừng xả nước vào hệ thống. Khi đó, nhân viên vận hành cần mở cửa van vào bể sự cố, nước thải phát sinh trong Công ty sẽ chảy trực tiếp vào bể sự cố. Với dung tích thiết kế 15.000m³, bể sự cố đủ lưu nước ít nhất 3 ngày hoặc hơn tùy thuộc vào lưu lượng nước thải phát sinh, đảm bảo Công ty hoạt động bình thường trong thời gian sửa chữa hệ thống. Quy trình này được vận hành theo 3 bước cơ bản.

1. Ngừng bơm đẩy nước cấp lên hệ thống, đóng cửa xả ở hồ ổn định
2. Mở van vào bể sự cố, đưa nước thải phát sinh vào bể sự cố
3. Sau khi khắc phục được sự cố hệ thống, bơm ngược nước thải trong bể sự cố trở lại để xử lý và thoát ra ngoài

- Hệ thống xử lý nước thải chưa đạt yêu cầu: Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước ở cửa xả sau hồ ổn định chưa đạt yêu cầu (*Theo số liệu từ trạm quan trắc online và số liệu phân tích nước thải của đơn vị phân tích*). Nhân viên vận hành cần đóng cửa xả sau hồ ổn định, ngăn không cho nước thải chưa đạt tiêu chuẩn chảy ra ngoài và vận hành hệ thống bơm hồi lưu bơm ngược phần nước chưa đạt yêu cầu từ hồ ổn định về bể sự cố. Quy trình này được thực hiện theo các bước như sau:

1. Tự động hoặc nhân viên vận hành sẽ đóng cửa xả sau hồ ổn định
2. Hệ thống bơm tự động sẽ bơm nước chưa đạt yêu cầu từ hồ ổn định về bể sự cố
3. Sau khi bơm hết lượng nước từ hồ ổn định, khởi động bơm hồi từ bể sự cố để bơm nước về hệ thống xử lý lại.

- Trường hợp bể sự cố không đủ sức chứa hoặc có sự cố khác: Nhà máy bố trí 02 bể ứng phó sự cố nước thải với tổng dung tích 15.000 m³, gồm:

+ 01 bể ứng phó sự cố dung tích 10.000 m³, kích thước 97,5m x 15,8m x 6,8m.

+ 01 bể ứng phó sự cố dung tích 5.000 m³, kích thước 48,5 m x 23,5 m x 6 m.

Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải hoặc khi cần tạm dừng vận hành để khắc phục, toàn bộ nước thải phát sinh được bơm về dẫn về bể ứng phó sự cố 10.000 m³ để lưu chứa thông qua 3 bơm công suất 112 m³/h/bơm. Trường hợp lượng nước thải vượt quá dung tích chứa của bể này, nước thải sẽ tự chảy tràn sang bể ứng phó sự cố 5.000 m³ thông qua hệ thống liên thông giữa hai bể, đảm bảo tổng dung tích lưu chứa đạt 15.000 m³.

Sau khi sự cố được khắc phục và hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định trở lại, nước thải được bơm tuần hoàn về hệ thống xử lý để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra hồ ổn định. Tại mỗi bể ứng phó sự cố đều bố trí 02 bơm để bơm nước thải trở lại hệ thống xử lý, cụ thể:

+ Bể ứng phó sự cố 10.000 m³: bố trí 02 bơm, công suất 130 m³/giờ/bơm, bơm nước thải về hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1.

+ Bể ứng phó sự cố 5.000 m³: bố trí 02 bơm, công suất 93,5 m³/giờ/bơm, bơm nước thải về hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 2.

Nếu sau 36h nhà máy vẫn chưa thể khắc phục sự cố, khi đó Nhà máy sẽ cho dừng hoạt động sản xuất đến khi khắc phục xong, sau đó mới tiếp tục vận hành.

- Trường hợp xảy ra mưa lũ:

Khi xảy ra mưa lũ ảnh hưởng đến quá trình xử lý nước thải của công ty, nếu nước thải đầu ra không đảm bảo và các bể sự cố quá tải, công ty sẽ cho dừng hoạt động để khắc phục và xử lý. Tuy nhiên, do các bể sự cố của công ty đều là các bể sự cố ngầm, do đó khi mưa lũ sẽ không ảnh hưởng đến khả năng lưu chứa nước của các bể sự cố.

Ngoài ra, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp khác gồm:

- Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải. Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường, được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý nước thải.

- Định kỳ, Công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát các chỉ tiêu trong nước thải tại đầu ra theo quy định.

- Định kỳ hàng năm phối hợp với nhà cung cấp thiết bị duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải.

- Tăng cường biện pháp kiểm tra, giám sát hệ thống thu nước, cống thoát nước tránh tình trạng tắc cống.

- Công ty bố trí 1 cán bộ quản lý cùng 7 nhân viên vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, 1 nhân viên hóa nghiệm, 2 nhân viên sửa máy và thợ điện, xử lý bùn có trình độ đại học để chủ động giải quyết các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

**Một số biện pháp ứng phó sự cố máy móc thiết bị trong quá trình vận hành hệ thống XLNT tương tự, cụ thể như sau:*

Bảng 3. 26. Cách khắc phục sự cố trong kỹ thuật vận hành HTXLNTTT

TT	Hạng mục công trình	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Bể điều hòa	- Bơm hoạt động và lên nước hay không - Bơm hoạt động nhưng lên ít nước, yếu,... - Hết nước trong bể mà bơm vẫn hoạt động	- Mất điện hay báo lỗi trip - Bơm bị nghẹt do vật lạ - Bơm bị hỏng - Sự cố ở phao điện cực - Điện cực bị bám bẩn	- Kiểm tra hệ thống điện, bị nhảy trip nên kiểm tra bơm trước khi nhấn trip lại. - Vệ sinh bơm, sửa chữa bơm nếu bơm bị hỏng. - Kiểm tra và vệ sinh điện cực hoặc thay mới nếu không khắc phục được - Sửa chữa nếu Ejector bị

TT	Hạng mục công trình	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
			- Ejector bị hỏng	hỏng
2	Bể sinh học hiếu khí	- Máy thổi khí và hệ thống phân phối khí không hoạt động hoặc bị hỏng	- Máy thổi khí hoạt động quá tải hoặc bị sự cố về điện,...	- Kiểm tra hệ thống điện, điều chỉnh van cấp khí cho bể (tăng hoặc giảm) - Sửa chữa máy thổi khí nếu bị hỏng.
3	Bể lắng	- Bơm hoạt động và lên nước hay không - Bơm hoạt động nhưng lên ít nước, yếu,...	- Mất điện hay báo lỗi trip - Bơm bị nghẹt do vật lạ - Bơm bị hỏng	- Kiểm tra hệ thống điện, bị nhảy trip nên kiểm tra bơm trước khi nhấn trip lại. - Vệ sinh bơm, sửa chữa bơm nếu bơm bị hỏng. - Kiểm tra hệ thống van khóa (van ở bể chứa bùn và ở bể sinh học MBBR)
4	Hệ thống bơm định lượng hóa chất	- Bơm định lượng bị nghẹt hoặc không hoạt động	- Bơm bị nghẹt hoặc bị hỏng - Hết hóa chất trong bồn	-Vệ sinh bơm định lượng -Pha hóa chất
5	Kiểm tra nước thải sau xử lý	- Nước đục, cặn lơ lửng nhiều - Nước thải sau xử lý có mùi khó chịu	- Quá trình lọc không hiệu quả - Chưa phân hủy hết chất hữu cơ có trong nước thải	-Kiểm tra và khắc phục các nguyên nhân tạo ra ở bể vi sinh.

**Một số biện pháp ứng phó sự cố tại bể xử lý sinh học với hệ thống tương tự, cụ thể như sau:*

Bảng 3. 27. Cách khắc phục sự cố tại bể xử lý sinh học của HTXLNTTT

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Có mùi khó chịu trong bể điều hòa	- Do thiếu oxy trong bể điều hòa. - Hệ thống xử lý mùi không hoạt động hoặc thời gian hoạt động ít.	- Tăng sục khí ở bể điều hòa, tăng thời gian hoạt động của Ejector thổi khí. - Tăng cường thời gian hoạt động của hệ thống xử lý mùi.
2	Lượng oxy thấp và có mùi thối trong nước	- Lượng oxy cung cấp ít. - Hàm lượng mật độ vi sinh quá cao.	- Tăng sục khí, mở rộng van điều chỉnh khí tại bể. - Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể).
3	Lượng oxy thấp mặc dù công suất sục khí tối đa		- Tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn.

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
4	Có bọt trắng trên bề mặt sục khí	- Tải lượng hữu cơ quá cao (BOD, COD) - Hàm lượng mật độ vi sinh thấp - Nhiễm độc (kim loại và biocide), thiếu chất dinh dưỡng	- Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể). - Tăng thời gian bơm tuần hoàn bùn dư từ bể lắng về bể sinh học hiếu khí. - Tắt máy thổi khí trong 30-60 phút, bơm nước sạch vào bể để rửa và khử độc tố. Sau đó hoạt động lại bình thường.
5	Có bọt nâu sậm bề mặt bể sục khí	- Mật độ vi sinh cao	- Tăng lưu lượng nước thải vào bể (mở rộng van chỉnh lưu lượng)
6	Lớp bọt dày, màu nâu sậm trên bề mặt sục khí	- Bể sục khí ở chế độ không tải, do không cung cấp đủ nước thải - Bể sục khí thiếu tải trầm trọng	- Tăng lưu lượng nước thải vào bể hoặc tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn - Tăng lưu lượng nước thải vào bể
7	Bọt vàng nâu sậm có mỡ	- Hệ vi sinh vật dạng sợi phát triển mạnh	- Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch javen khử trùng 5-10% lên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh. Sau đó hoạt động lại bình thường
8	Có lớp bọt mỏng màu vàng nhạt	Dấu hiệu hệ thống làm việc ổn định.	Duy trì quá trình vận hành ổn định
9	Bùn tạo búi trong khoang lắng (tạo khối và loang nhanh)	- Khí lẫn trong các búi hay xảy ra hiện tượng khử Nitrate hóa khi thời gian lưu bùn cao hoặc hàm lượng oxy hòa tan trong nước cao. - Nước thải vào chứa chất khó phân hủy sinh học hoặc ức chế vi sinh.	- Tăng thời gian hoạt động của bơm bùn tuần hoàn - Tăng sục khí bể điều hòa, giảm lưu lượng nước thải vào bể - Điều chỉnh đóng nhỏ lại van cấp khí, giảm lưu lượng khí cung cấp vào bể
10	Những đám bùn loang trên bề mặt bể khi lắng, lắng rất chậm trong khi nước chảy tràn tương đối trong. Quan sát bằng kính hiển vi thấy vài khuẩn dạng sợi.	- Thiếu chất dinh dưỡng trong nước thải. - Lượng oxy hòa tan thấp là nguyên nhân khuẩn sợi tăng trưởng. - Độ pH dao động, pH < 6,5.	- Hiện tượng kéo dài nên bổ sung mật ri đường vào bể vi sinh - Giảm tải hệ thống, điều chỉnh lưu lượng nước thải vào nhỏ lại một thời gian và tăng lưu lượng khí cấp vào - Bổ sung pH cho nước thải, cho 1-2 lít dung dịch NaOH 5% vào bể điều hòa, kiểm tra pH nằm

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
			trong khoảng 6,8-7,2 là tối ưu cho vi sinh phát triển.
11	Nước ra khỏi khoang lắng đục, khó lắng	Quá tải bể sục khí (F/M cao), hàm lượng hữu cơ trong nước cao mà hàm lượng vi sinh thấp không thể xử lý hết.	- Giảm lưu lượng nạp nước thải vào bể hoặc tăng thời gian bơm bùn tuần hoàn - Nếu bùn vi sinh tạo bông tốt, giảm tải nhưng vẫn vận hành bình thường - Trong trường hợp vi sinh không tạo bông, tắt máy thổi khí từ 30-60 phút, sau đó tăng tải hệ thống hoặc bơm nước sạch vào để rửa độc tố. Sau đó thì giảm tải, sục khí bình thường để vi sinh vật phát triển.
12	Nước đầu ra có nhiều cặn lơ lửng, hàm lượng vi sinh trong bể giảm dần, bùn khó lắng.	Bể thiếu tải trầm trọng, hàm lượng hữu cơ không đủ cho vi sinh phát triển, phân hủy nội bào vi sinh tăng làm giảm sinh khối trong bể.	- Giảm sục khí vào bể - Tăng lưu lượng nạp nước thải vào bể, bổ sung nguồn thức ăn cho vi sinh (bổ sung 1-2 lít mật rỉ đường vào bể vi sinh/ngày)

Trong trường hợp cụ thể, nếu đã áp dụng các biện pháp phòng ngừa nhưng vẫn xảy ra sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải và không kịp thời sửa chữa, Chủ đầu tư phải có văn bản báo cáo với các cơ quan có thẩm quyền và sẽ tạm dừng hoạt động sản xuất của các công đoạn phát sinh nước thải, lưu trữ nước thải tại bể điều hòa của hệ thống đồng thời kịp thời sửa chữa để xử lý hết lượng nước thải tồn lưu. Sau khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty được sửa chữa, đảm bảo vận hành tốt mới được hoạt động sản xuất trở lại bình thường.

3.6.4. Giảm thiểu sự cố đối với bụi, khí thải

- Giảm thiểu bụi, khí thải do phương tiện giao thông:

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy, sẽ có một lượng lớn phương tiện ra vào khu vực nhà máy hàng ngày. Các hoạt động gồm phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, cán bộ công nhân viên ra vào khu vực nhà máy... Do đó, trong quá trình hoạt động, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tối đa lượng bụi, khí thải phát sinh.

Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực Công ty như: Xuống xe, tắt máy, xuất trình giấy tờ. Khi vào bên trong khu vực, để đúng nơi quy định đối với xe máy hoặc giảm ga, giảm tốc độ đối với ô tô,...;

Bụi do các phương tiện vận chuyển trong khuôn viên Dự án như: Xe máy, xe tải sẽ được khắc phục bằng cách tưới nước đường nội bộ thường xuyên nhằm giảm lượng bụi phát sinh, không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Để hạn chế ô nhiễm bụi, khí thải do phương tiện giao thông Chủ cơ sở sẽ tiến

hành thực hiện các giải pháp:

- + Bê tông hóa toàn bộ sân bãi và tuyến đường nội bộ trong Dự án để giảm thiểu nguồn phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển, đi lại.

- + Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy theo quy hoạch được duyệt để tạo bóng mát, hạn chế tiếng ồn và bụi phát sinh ra ngoài môi trường, đồng thời tạo mỹ quan cho Nhà máy.

- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong quá trình hoạt động để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh.

- Giảm thiểu bụi, khí thải đối với khu vực nhà ăn, văn phòng:

- + Đặt các thùng đựng rác sinh hoạt có nắp đậy loại 60 lít xung quanh khu vực căng tin, văn phòng, nhà xưởng và thường xuyên quét dọn, thu gom hàng ngày theo quy định để tránh mùi sinh ra từ quá trình phân huỷ rác thải tại các thùng đựng rác.

- + Đảm bảo thiết kế xây dựng bề tự hoại đúng yêu cầu kỹ thuật, sử dụng máy móc tiên tiến, hiện đại nhằm giảm mùi hôi phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- + Kiểm soát các hệ thống làm lạnh thường xuyên để ngăn chặn, khắc phục sự cố rò rỉ khí NH₃ như ống dẫn, bình chứa, đầu nối,...

- + Hệ thống hút khí thải riêng lẻ để đảm bảo sự trao đổi không khí được duy trì nhằm đảm bảo thông thoáng cho văn phòng.

- + Hệ thống thông gió được bọc cách nhiệt.

- Giảm thiểu bụi, khí thải đối với khu vực nhà xưởng:

- + Thực hiện đúng chế độ vận hành, bảo dưỡng thiết bị. Đây là biện pháp không tốn kém nhưng trong nhiều trường hợp mang lại hiệu quả cao.

- + Mùi phát sinh tại khu vực pha chế hóa chất nhuộm (Thực hiện pha chế tự động, khép kín), phát sinh tại xưởng nhuộm, Công ty áp dụng các biện pháp thông thoáng

- + Lắp đặt điều hòa, hệ thống thông gió

- + Cơ giới hóa, tự động hóa các khâu sản xuất phát thải nhiều bụi.

- + Giảm thời gian làm việc tiếp xúc với bụi. Tổ chức bồi dưỡng giữa ca làm việc để ngăn ngừa bệnh tật và bảo đảm sức khỏe cho người lao động nếu chưa khắc phục hết các yếu tố độc hại trong môi trường lao động.

- + Sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp ngăn bụi qua đường hô hấp, tiêu hóa, mắt và tiếp xúc ngoài da.

- + Không bố trí người có tiền sử bệnh về đường hô hấp và người bị nhiễm bệnh bụi phổi làm việc trong môi trường có bụi.

- + Hàng năm đo môi trường lao động và khám phát hiện bệnh nghề nghiệp, chụp phổi và đo các chức năng hô hấp.

- + Tổ chức tập huấn cho người làm việc có tiếp xúc với bụi biết tác hại của bụi và

các biện pháp làm việc an toàn.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ nôi hơi:

Để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, công nhân vận hành nôi hơi ngoài việc tuân thủ quy trình quy phạm về an toàn sử dụng thiết bị áp lực và nôi hơi hiện hành, còn phải được trang bị bảo hộ lao động, các giấy phép sử dụng. Thực hiện các biện pháp sau để đảm bảo an toàn nôi hơi:

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Kiểm tra hệ thống lò hơi: Trước khi vận hành cần kiểm tra các bộ phận sau:
 - + Kiểm tra van, hệ thống cấp nước, hệ thống đường ống, hệ thống nhiên liệu
 - + Các thiết bị đo lường, an toàn và tự động lắp đặt đúng theo yêu cầu quy phạm
 - + Kiểm tra toàn bộ phần thiết bị áp lực của nôi hơi xem có tình trạng hư hỏng không.
 - + Kiểm tra nhiên liệu và nước cấp có đủ dự trữ và đảm bảo chất lượng chưa.
- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh và duy tu lò
 - + Thời gian tiến hành bảo dưỡng lò nhà máy sẽ tuân thủ theo đúng yêu cầu của nhà sản xuất.
 - + Định kỳ từ 3 đến 6 tháng nhà máy sẽ vệ sinh lò 1 lần
 - + Định kỳ 1 tháng vận hành nhà máy sẽ kiểm tra toàn bộ lò hơi 1 lần
 - + Tháo vôi dầu kiểm tra các phần chịu áp lực và phần vữa Samot xem có hư hỏng không. Nếu hư hỏng cần khắc phục, thay thế luôn.
 - + Từ 3 đến 6 tháng vận hành phải ngừng lò kiểm tra sửa chữa toàn diện, kết hợp vệ sinh cầu cạn cho lò
 - + Lò phải ngừng vận hành ngay nếu có hiện tượng hư hỏng các bộ phận chịu áp lực của lò hơi có nguy cơ gây ra tai nạn nghiêm trọng
 - + Hết hạn sử dụng vận hành lò hơi (theo giấy phép của thanh tra kỹ thuật an toàn về lò hơi). Ngừng vận hành lò để tiến hành kiểm tra, sửa chữa, và đăng kiểm để sử dụng tiếp.
 - + Việc sửa chữa và lớn lò hơi phải do các cá nhân và đơn vị được pháp lý nhà nước công nhận và phải tuân thủ theo đúng TCVN

**Cách khắc phục sự cố*

Trong quá trình vận hành nôi hơi, có nhiều nguyên nhân dẫn tới sự cố lò hơi như công nhân thao tác không đúng chỉ dẫn trong quy trình vận hành hay thiếu tinh thần trách nhiệm, lò không thường xuyên vệ sinh, duy tu, bảo dưỡng... Do vậy khi xảy ra sự cố cần phải xác định rõ nguyên nhân và thực hiện các biện pháp để khắc phục sự cố nhanh nhất. Tùy từng sự cố nhà máy sẽ có cách khắc phục phù hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Nồi hơi cạn nước cần có biện pháp khắc phục như sau:
 - + Đóng chặt cửa gió, tắt quạt gió
 - + Đóng van cấp hơi sang sản xuất
 - + Mở quạt hút khói ra khỏi lò hơi
 - + Ngừng cấp nhiên liệu và để cho nồi hơi nguội từ từ tuyệt đối cấm cấp nước lạnh vào nồi hơi suốt trong quá trình thao tác xử lý sự cố.

- + Giữ nguyên hiện trường và lập biên bản
- Nồi hơi quá đầy nước cần có biện pháp khắc phục như sau:
 - + Xả van xả đáy nồi, xả từng hồi cho tới khi thấy mức nước ống thủy ở mức cao nhất, sẽ tạm ngừng xả
 - + Sau đó 3 phút sẽ tiếp tục xả cho mức nước trong nồi hơi xuống mức bình thường.

+ Trường hợp nồi hơi tiềm ẩn sự cố lớn, có thể dẫn tới nổ nồi hơi thì nhà máy sẽ tiến hành sơ tán toàn bộ công nhân ra khỏi khu vực nhà máy, đồng thời tìm các biện pháp để khắc phục sự cố nhanh nhất có thể.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố khí thải:

****Phòng ngừa sự cố***

- CBCNV đảm nhiệm kiểm soát, vận hành các hệ thống xử lý khí thải đều được huấn luyện các quy trình vận hành, quy trình ứng phó sự cố;

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của các máy móc, thiết bị, các hạng mục công trình xử lý khí thải;

- CBCNV vận hành ghi chép nhật ký làm việc trong từng ca trực và bàn giao đầy đủ cho ca trực sau, đồng thời lưu ý đến các nghi ngờ có thể xảy ra sự cố cho ca trực sau quan tâm, theo dõi;

- Các máy móc, thiết bị được duy tu, bảo dưỡng định kỳ nhằm phòng ngừa đến mức thấp nhất sự cố hỏng hóc khi đang vận hành;

- Quản lý đơn vị thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của CBCNV, kịp thời phát hiện và ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Công ty sẽ có kế hoạch thay thế động cơ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải nhằm đảm bảo công suất quạt hút phù hợp với công suất của hệ thống xử lý khí thải.

****Ứng phó sự cố***

- Các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải đều được thiết kế hệ thống van an toàn và phòng ngừa sự cố;

- Khi phát hiện sự cố hỏng hóc đối với các máy móc, thiết bị, CBCNV vận hành báo cáo ngay cho quản lý kỹ thuật;

- Quản lý thông báo đến bộ phận sản xuất, tạm dừng hoạt động tại khâu phát sinh

khí thải được thu gom trực tiếp đến hệ thống xử lý khí thải đang gặp sự cố để khắc phục, sửa chữa.

- Tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa;
- Trong trường hợp không thể khắc phục ngay, quản lý đơn vị sẽ báo cáo cấp trên để tạm dừng sản xuất và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất.
- Ngoài ra cần định kỳ kiểm tra các thiết bị xử lý thường xuyên.
- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.
- Định kỳ kiểm tra thiết bị xử lý, theo dõi quá trình hoạt động bảo đảm hoạt động ổn định của hệ thống.
- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

Trong quá trình vận hành, sự cố rách hoặc hư hỏng túi vải lọc có thể làm giảm hiệu suất thu bụi, làm tăng nồng độ bụi tại đầu ra của hệ thống xử lý khí thải. Để kịp thời phát hiện và xử lý, Công ty thực hiện kiểm tra định kỳ tình trạng của túi lọc, theo dõi chênh lệch áp suất qua thiết bị lọc bụi, lưu lượng khí và quan sát khí thải tại ống khói nhằm phát hiện các dấu hiệu bất thường.

Khi phát hiện túi vải bị rách hoặc hư hỏng, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Giảm tải hoặc tạm dừng vận hành thiết bị phát sinh khí thải (nếu cần) để hạn chế phát sinh bụi.
- Dừng hệ thống lọc bụi để kiểm tra, xác định vị trí túi vải bị hư hỏng.
- Thay thế ngay túi vải bị rách bằng túi lọc có cùng chủng loại và thông số kỹ thuật theo thiết kế.
- Kiểm tra đồng bộ khung đỡ, cơ cấu giữ bụi, các mối nối và độ kín của thiết bị trước khi đưa hệ thống vào vận hành trở lại.
- Chỉ đưa hệ thống vào hoạt động khi đã bảo đảm thiết bị hoạt động ổn định, hiệu suất xử lý đáp ứng yêu cầu và khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

3.6.5. Giảm thiểu sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn khi sử dụng hóa chất

Công ty đã xây dựng kho chứa hóa chất sản xuất ở khu D2 gần hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 của Công ty. Kho chứa hóa chất có diện tích 800 m² (*Kích thước dài*rộng*cao = 40m*20m*5m*), được chia làm 10 ngăn, có bố trí 3 hố ga

thu nước có kích thước 0,8m x 0,8m x 0,8m và xung quanh kho bố trí rãnh thoát nước rộng 0,3m, độ sâu nhỏ nhất 0,1m, độ dốc 1%. Đồng thời, trong khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải, Công ty đã xây dựng hai phòng hóa chất để lưu giữ các loại hóa chất trong quá trình xử lý nước thải: Phòng chứa hóa chất 1 có diện tích 33,6m² (6 x 5,6 x 5,1)m và phòng chứa hóa chất 2 có diện tích 45,21m² (6,85 x 5,6 x 5,1)m. Các hố ga và rãnh thu xung quanh được láng xi măng để tránh rò rỉ hóa chất ra môi trường xung quanh. Đồng thời, Công ty đã ban hành biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất tại Quyết định số 01/QĐ-BPVN ngày 2/3/2018; Và đã được Công ty TNHH Dịch vụ đào tạo và Tư vấn Hà Nội cấp quyết định về việc công nhận kết quả kiểm tra huấn luyện an toàn hóa chất tại quyết định số 27, 27A/QĐCN-TCSHN ngày 17/1/2018.

Trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty kiểm tra an toàn hóa chất thường xuyên. Nếu phát hiện bất thường và có nguy cơ gây rò rỉ, tràn đổ hóa chất thì sẽ tiến hành sửa chữa hoặc thay thế. Ngoài ra Công ty cũng xây dựng bờ bao hoặc khe rãnh để thu gom chống tràn, đổ hóa chất đối với khu vực chứa các hóa chất lỏng trên.

Việc tồn trữ, bảo quản và sử dụng hóa chất trong Công ty luôn tuân thủ quy định của pháp luật và đảm bảo an toàn. Đối với các hóa chất Công ty mua về thì bao bì đảm bảo theo tiêu chuẩn bao gói và chỉ sử dụng 1 lần (*Phuy đựng hóa chất, vỏ bao, vỏ can, lọ thủy tinh...*) sau đó thải bỏ vào khu vực chứa chất thải nguy hại.

Trong các nhà xưởng, các máy nhuộm vải có chứa hỗn hợp hóa chất (*Màu nhuộm, chất trợ nhuộm...*) đều được thiết kế đảm bảo an toàn khi vận hành, vật liệu thiết kế chịu được sự ăn mòn của hóa chất (*Thép không gỉ, gỗ chuyên dụng...*). Công nhân vận hành thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ hóa chất của các máy này, kiểm tra các mối hàn, mối nối, mối ghép... Lượng dung dịch được chứa trong các máy này luôn đảm bảo an toàn và không được phép vượt quá 70% dung tích làm việc. Xung quanh khu vực các máy nhuộm đều có biện pháp thu gom hóa chất tràn đổ (*Xẻ rãnh và hố ga thu gom*). Thời gian sử dụng của các máy này phụ thuộc nhiều vào mức độ hoạt động, thời gian hoạt động, vật liệu chế tạo (*Thông thường từ 5 -10 năm sử dụng*).

Xây dựng nội quy sử dụng phòng chứa hóa chất, quy chế sử dụng hóa chất.

- Sắp xếp hóa chất riêng biệt, có tem nhãn rõ ràng.
- Vệ sinh nắp thùng hóa chất sạch sẽ trước và sau khi sử dụng.
- Vệ sinh dụng cụ dùng để lấy hóa chất sạch sẽ sau khi sử dụng.
- Giẻ lau sạch, giẻ lau dính hóa chất phải để đúng nơi quy định.
- Không được cầm bơm vào thùng chứa, mở nắp thùng hóa chất sau khi sử dụng để tránh bay hơi hóa chất.
- Phễu và bơm dùng để lấy hóa chất phải có giá đỡ vững vàng, có khay hứng hóa chất bám vào dụng cụ sau khi sử dụng.
- Vỏ thùng hóa chất sau khi sử dụng xong phải chuyển đi đúng quy định, không

để lại nơi dự trữ.

- Phải lau sạch sàn kho hóa chất nếu có gây rò rỉ hóa chất trong quá trình thao tác.
- Xây dựng và ghi đầy đủ Nhật ký ra vào kho hóa chất.

Lập phương án ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất với các nội dung sau:

+ Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố phải báo cáo ngay cho người có trách nhiệm và người này phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất.

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

+ Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.



Hình 3. 17. Hồ gas thu gom ở kho hóa chất xử lý nước thải



Hình 3. 18. Rãnh thu gom của kho hóa chất phục vụ sản xuất

3.6.6. Biện pháp khắc phục sự cố máy phát điện

Biện pháp khắc phục sự cố trong trường hợp cụ thể khi chạy máy phát điện được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 3. 28. Biện pháp khắc phục sự cố trong trường hợp cụ thể khi chạy máy phát điện

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Trục khuỷu không quay hoặc quay chậm	- Điện áp bình ắc quy thấp - Motor đề bị hỏng	- Sạc bình hoặc thay thế bình điện mới - Sửa chữa hoặc thay thế motor đề mới
2	Trục khuỷu quay nhưng động cơ không chạy	- Máy không có nhiên liệu - Máy bị tuột dầu - Bộ điều tốc bị hỏng	- Kiểm tra, châm thêm nhiên liệu - Kiểm tra đường ống dầu bị hở hoặc rò rỉ - Kiểm tra sửa chữa
3	Động cơ có tiếng kêu lạ	- Mức dầu bôi trơn thấp - Bơm cao áp, vòi phun hỏng - Khe hở xú páp quá lớn - Bạc, trục tua – bin bị trục trặc	- Kiểm tra mức nhớt bôi trơn - Kiểm tra khắc phục - Điều chỉnh lại khe hở xú páp - Kiểm tra, thay mới
4	Áp lực nhớt bôi trơn thấp	- Cảm biến, đồng hồ đo sai - Mức dầu bôi trơn thấp - Lọc nhớt bôi trơn bị bẩn - Bơm nhớt bị hỏng	- Hiệu chỉnh hoặc thay mới - Bỏ sung thêm dầu bôi trơn - Vệ sinh lọc dầu, thay mới - Sửa chữa hoặc thay mới
5	Áp lực nhớt bôi trơn cao	- Cảm biến đồng hồ đo sai - Động cơ làm việc quá nguội	- Hiệu chỉnh hoặc thay mới - Sấy nóng động cơ thích hợp
6	Nhiệt độ dầu quá cao	- Thiết bị sinh hàn dầu bị bẩn - Nhiệt độ nước sinh hàn cao	- Vệ sinh - Xem phần nhiệt độ nước làm mát cao
7	Suất tiêu hao nhiên liệu cao	- Loại nhiên liệu không đúng - Các chi tiết séc-măng, sơ-mi xy-lanh, pit-tông bị mòn - Rò rỉ nhiên liệu - Lọc gió bị bẩn - Động cơ bị quá tải - Nhiệt độ máy thấp - Trục trặc vòi phun - Khe hở suppap không đúng	- Thay nhiên liệu mới phù hợp - Sửa chữa, thay mới - Kiểm tra, khắc phục sự rò rỉ - Vệ sinh lọc gió, thay mới - Giảm tải cho động cơ - Kiểm tra bộ điều nhiệt - Cân chỉnh lại vòi phun - Cân chỉnh lại khe suppap

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
		- Tua-bin bị hỏng - Hệ thống điện điều khiển bơm cao áp, vòi phun hỏng	- Kiểm tra tua-bin, sửa chữa, thay mới - Sửa chữa, thay mới

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

Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường khác của cơ sở giữ nguyên thêm Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể như sau:

Trồng cây xanh, thảm cỏ quanh khu vực Công ty theo quy hoạch được duyệt nhằm giảm lượng bức xạ mặt trời, giảm tiếng ồn, ngăn bụi phát tán ra bên ngoài Công ty, đồng thời tạo mỹ quan cho Công ty. Diện tích trồng cây xanh, thảm cỏ hiện tại trong Công ty là 25.711m² chiếm 21,2% tổng diện tích Dự án.

3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Theo Quyết định số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Việt Nam” có 06 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò và 06 lò dầu truyền nhiệt công suất 5 triệu Kcal/giờ/lò dùng nhiên liệu LPG. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động và hướng tới mục tiêu giảm thiểu phát thải khí nhà kính, sử dụng năng lượng tái tạo và nâng cao tính bền vững trong sản xuất cơ sở điều chỉnh 03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ/lò và 03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5 triệu Kcal/giờ/lò dùng nhiên liệu LPG sang 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên và chuyển đổi toàn bộ lò hơi và lò dầu truyền nhiệt sử dụng nhiên liệu nhiên liệu đốt từ LPG sang dự phòng trong trường hợp lò hơi và lò dầu truyền nhiệt gặp sự cố.

3.9. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG ĐÃ ĐƯỢC CẤP

Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cụ thể như sau:

Bảng 3. 29. Các nội dung thay đổi so với Giấy phép môi trường

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
Lò hơi và hệ thống xử lý khí thải	03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ, nhiên liệu LPG; 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Quạt hút → Dàn thu hồi nhiệt → Ống khói thải	- 03 lò hơi công suất 10 tấn/giờ, nhiên liệu LPG dự phòng; 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Quạt hút → Dàn thu hồi nhiệt → Ống khói thải (dự phòng) - 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ, nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên; 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Đường ống dẫn khí → Bộ thu hồi nhiệt nước, bộ thu hồi nhiệt gió → Cyclone lọc bụi → Lọc túi vải → Quạt hút → Ống khói thải (hoạt động thường xuyên)	Giảm thiểu phát thải khí nhà kính, sử dụng năng lượng tái tạo, nâng cao tính bền vững trong sản xuất và phù hợp với sản xuất của nhà máy, đồng thời khi lò sử dụng nhiên liệu biomass gặp sự cố để quá trình sản xuất không bị gián đoạn thì lò sử dụng nhiên liệu LPG sẽ được chuyển sang hoạt động dự phòng
Lò dầu truyền nhiệt và hệ thống xử lý khí thải	03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ, nhiên liệu LPG 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Quạt hút → Dàn thu hồi nhiệt → Ống khói thải	- 03 lò dầu truyền nhiệt công suất 5,9 triệu Kcal/giờ, nhiên liệu LPG dự phòng; 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Quạt hút → Dàn thu hồi nhiệt → Ống khói thải (dự phòng) - 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ, nhiên liệu sinh khối (biomass) hoạt động thường xuyên; 01 hệ thống xử lý: Khí thải → Đường ống dẫn khí → Bộ thu hồi nhiệt nước, bộ thu hồi nhiệt gió → Cyclone lọc bụi → Lọc túi vải → Quạt hút → Ống khói thải (hoạt động thường xuyên)	

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sắt (sông Kim Sơn)	Nước thải → Bể thu gom → Bể phản ứng 1 → Bể sơ lắng → Bể điều hòa → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể sục Fenton (chuyển từ sục ozone) → Bể phản ứng 2 → Bể lắng ly tâm → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể trung gian → Thác cảnh quan → Hồ ổn định (sử dụng chung) → Hệ thống quan trắc tự động liên tục nước thải (sử dụng chung) → Kênh Cầu Giát - Thái Lai (Kênh Mao) → Sông Sắt (sông Kim Sơn)	Do công nghệ xử lý nước thải bằng bể sục ozone hiệu suất xử lý các chỉ tiêu về màu, COD hiệu quả không cao nên CDA điều chỉnh bể sục Ozone thay bằng bể sục Fenton tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất để xử lý màu, COD nhằm xử lý triệt để các chỉ tiêu này (đã được phê duyệt tại QĐ ĐTM số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023)
Khí thải	08 hệ thống xử lý khí thải từ máy định hình	10 hệ thống xử lý khí thải từ máy định hình	Mục đích bổ sung lắp đặt thêm 02 hệ thống xử lý khí thải tương ứng với 04 máy định hình (02 máy hoạt động thường xuyên, 02 máy dự phòng) để hoạt động luân phiên giữa các máy định hình đảm bảo thời gian nghỉ, bảo trì, nâng cao hiệu quả sản xuất và tính ổn định trong quá trình hoạt động đồng thời không làm tăng công suất sản xuất của nhà máy
Chất thải rắn sinh hoạt, thông thường và chất thải nguy hại	-	Tăng khối lượng chất thải	Điều chỉnh cho phù hợp với thực tế phát sinh tại nhà máy

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
Bể sơ có	02 bể (01 bể dung tích chứa 10.000 m ³ và 01 bể dung tích chứa 20.000 m ³)	02 bể (01 bể dung tích chứa 10.000 m ³ và 01 bể dung tích chứa 5.000 m ³)	Việc điều chỉnh tổng dung tích bể ứng phó sơ có nước thải từ 30.000 m³ xuống 15.000 m³ được thực hiện trên cơ sở phương án bố trí mặt bằng và nhu cầu đầu tư 01 lò hơi công suất 25 tấn/giờ và 01 lò dầu truyền nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass). Khu vực dự kiến lấp đặt các lò mới yêu cầu nền móng có khả năng chịu tải lớn để bảo đảm an toàn kết cấu và vận hành ổn định của thiết bị. Do đó, Công ty thực hiện điều chỉnh một phần khu vực bể ứng phó sơ có, giảm dung tích lưu chứa nhằm tăng cường khả năng chịu lực của nền móng phục vụ việc lắp đặt các thiết bị trên. Sau khi điều chỉnh, tổng dung tích bể ứng phó sơ có còn 15.000 m³. Dung tích này đã được rà soát, tính toán trên cơ sở lưu lượng nước thải thực tế phát sinh và kích bản ứng phó sơ có của hệ thống xử lý nước thải. Kết quả tính toán cho thấy dung tích 15.000 m³ vẫn đủ khả năng lưu giữ toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong tối thiểu 36 giờ khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố hoặc phải tạm dừng vận hành để khắc phục, bảo đảm

Hạng mục	Theo Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023	Đề xuất điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
			không phát sinh xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường. Như vậy, việc điều chỉnh dung tích bể ứng phó sự cố vừa đáp ứng yêu cầu về kết cấu, bảo đảm khả năng chịu tải khi lắp đặt các lò mới, vừa vẫn bảo đảm yêu cầu về lưu giữ nước thải trong thời gian ứng phó sự cố theo phương án vận hành của cơ sở

**3.10. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO,
PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Không có.

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Đã được cấp phép theo GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/04/2023:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất A.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất B.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất D.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất H.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực nhà kho E2.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực nhà nghỉ chuyên gia E4.
- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực văn phòng nhà C.
- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực nhà ăn E1.
- Nguồn số 09: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 bể tách mỡ khu vực nhà ăn E1.
- Nguồn số 10: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình nhuộm của phân xưởng nhuộm Giai đoạn 1
- Nguồn số 11: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình nhuộm của phân xưởng nhuộm Giai đoạn 2.
- Nguồn số 12: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt, tẩy, in của Giai đoạn 1.
- Nguồn số 13: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt, tẩy, in của Giai đoạn 2.
- Nguồn số 14: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi sử dụng nhiên liệu LPG số 01 (chỉ phát sinh khi hoạt động).
- Nguồn số 15: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi sử dụng nhiên liệu LPG số 02 (chỉ phát sinh khi hoạt động).
- Nguồn số 16: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi sử dụng nhiên liệu LPG số 03 (chỉ phát sinh khi hoạt động).
- Nguồn số 18: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng.

Bổ sung so với GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/04/2023:

- Nguồn số 17: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi sử dụng nhiên liệu sinh khối (biomass).

4.1.2. Dòng nước thải

- Dòng 1: Nguồn số 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08 thu gom về các bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi thu gom về HTXLNTTT Giai đoạn 1.

- Dòng 2: Nguồn số 09 thu gom về bể tách dầu mỡ để xử lý sơ bộ trước khi thu gom về HTXLNTTT Giai đoạn 1.

- Dòng 3: Nguồn số 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18 đầu nối, thu gom bằng đường ống về HTXLNTTT Giai đoạn 1.

- Dòng 4: Nguồn số 04 thu gom về các bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi thu gom về HTXLNTTT Giai đoạn 2.

- Dòng 5: Nguồn số 11, 13 đầu nối, thu gom bằng đường ống về HTXLNTTT Giai đoạn 2.

- Nước thải từ các nguồn thải nêu trên có thể điều chỉnh thu về HTXLNTTT Giai đoạn 1 hoặc HTXLNTTT Giai đoạn 2 theo nhu cầu thực tế thông qua hệ thống đóng mở cánh phai.

4.1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10.000 m³/ngày đêm (24 giờ)

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

- Vị trí xả nước thải: xã Cẩm Giàng, thành phố Hải Phòng (xã Lương Điền, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương cũ).

- Tọa độ vị trí xả nước thải (*theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°*): $X = 2315456.705$; $Y = 542993.502$ (*theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°*): $X = 2315544$; $Y = 568996$ cũ).

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý chảy vào đường ống thoát nước thải ngầm có chiều dài khoảng 390 m, sau đó chảy ra kênh Cầu Giát - Thái Lai (kênh Mao) theo phương thức tự chảy, xả mặt, ven bờ và cuối cùng ra sông Sắt (sông Kim Sơn) (trước khi chảy ra kênh Cầu Giát - Thái Lai được lấy mẫu quan trắc tự động, liên tục).

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

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT, cột A. Cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
1	Lưu lượng	m ³ /ngày	-	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Nhiệt độ	°C	≤ 40		
3	Độ màu	Pt/Co	≤ 50		
4	pH	-	6 – 9		
5	COD	mg/l	≤ 60		
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 30		
7	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo N	mg/l	≤ 5		
8	Tổng nitơ (T – N)	mg/l	≤ 20		
9	BOD ₅ (20°C)	mg/l	≤ 30		Không yêu cầu
10	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤ 3		
11	Tổng phenol	mg/l	≤ 1		
12	Phenol (C ₆ H ₅ OH)	mg/l	≤ 0,1		
13	Xianua (CN ⁻)	mg/l	≤ 0,2		
14	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	≤ 0,2		
15	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	≤ 0,1		
16	Tổng Crom (Cr)	mg/l	≤ 0,5		
17	Tổng Phốt pho (T – P)	mg/l	≤ 4		
18	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 5		
19	Tổng Coliform	MNP hoặc CFU/100 ml	≤ 3.000		

4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Đã được cấp phép theo GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/04/2023:

- Nguồn số 01: Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 01 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 02: Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 02 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 03: Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 03 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 05: Lò hơi dự phòng số 01 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 06: Lò hơi dự phòng số 02 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 07: Lò hơi dự phòng số 03 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).

- Nguồn số 09: Máy định hình số 01.

- Nguồn số 10: Máy định hình số 02.

- Nguồn số 11: Máy định hình số 03.

- Nguồn số 12: Máy định hình số 04

- Nguồn số 13: Máy định hình số 05.

- Nguồn số 14: Máy định hình số 06.

- Nguồn số 15: Máy định hình số 07.

- Nguồn số 16: Máy định hình số 08.

- Nguồn số 17: Máy định hình số 09.

- Nguồn số 18: Máy định hình số 10.

- Nguồn số 24: Khu vực xưởng in.

Bổ sung so với GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/04/2023:

- Nguồn số 04: Lò dầu truyền nhiệt (công suất 12.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu biomass).

- Nguồn số 08: Lò hơi (công suất 25 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu biomass).

- Nguồn số 19: Máy định hình số 11 (dự phòng cho máy định hình số 10)

- Nguồn số 20: Máy định hình số 12

- Nguồn số 21: Máy định hình số 13

- Nguồn số 22: Máy định hình số 14 (dự phòng cho máy định hình số 12)

- Nguồn số 23: Máy định hình số 15 (dự phòng cho máy định hình số 12)

4.2.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, vị trí và phương thức xả thải

Bảng 4. 2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, vị trí và phương thức xả thải

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m ³ /giờ)	Dòng khí thải	Vị trí, tọa độ		Phương thức xả thải	Vị trí xả khí thải
				GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°)	Đề xuất cấp lại (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3°)		
1	Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 01 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động).	24.000	Sau hệ thống xử lý (KT1)	X = 2384392; Y = 579665	X = 2315303.668; Y = 543662.240	Chỉ khi hoạt động	Trong khuôn viên của Công ty TNHH Best Pacific Việt Nam
2	Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 02 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động)						
3	Lò dầu truyền nhiệt dự phòng số 03 (công suất 5.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khi hoạt động)						
4	Lò dầu truyền nhiệt (công suất 12.000.000 kcal, sử dụng nhiên liệu biomass)	62.500	Sau hệ thống xử lý (KT2)	-	X = 2315472.226; Y = 543416.884	Liên tục 24/24	Chỉ khi hoạt động
5	Lò hơi dự phòng số 01 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh	30.000	Sau hệ thống xử lý (KT3)	X = 2384331; Y = 579665	X = 2315242.670; Y = 543662.145		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m ³ /giờ)	Dòng khí thải	Vị trí, tọa độ		Phương thức xả thải	Vị trí xả khí thải	
				GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°)	Đề xuất cấp lại (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3°)			
	khí hoạt động)							
6	Lò hơi dự phòng số 02 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khí hoạt động)							
7	Lò hơi dự phòng số 03 (công suất 10 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu LPG) (chỉ phát sinh khí hoạt động)							
8	Lò hơi (công suất 25 tấn hơi/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu biomass)	62.500	Sau hệ thống xử lý (KT4)	-	X = 2315460.242; Y = 543420.671	Liên tục 24/24		
9	Máy định hình số 01	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT5)	X = 2315611; Y = 569480	X = 2315501.988; Y = 543452.556	Liên tục 24/24		
10	Máy định hình số 02	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT6)	X = 2315621; Y = 569490	X = 2315532.932; Y = 543487.603			
11	Máy định hình số 03	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT7)	X = 2315625; Y = 569500	X = 2315536.917; Y = 543497.609			
12	Máy định hình số 04	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT8)	X = 2315586; Y = 569429	X = 2315498.029; Y = 543426.551			
13	Máy định hình số 05							

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m ³ /giờ)	Dòng khí thải	Vị trí, tọa độ		Phương thức xả thải	Vị trí xả khí thải
				GPMT số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°)	Đề xuất cấp lại (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)		
14	Máy định hình số 06	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT9)	X = 2315590; Y = 569455	X = 2315501.988; Y = 543452.556		
15	Máy định hình số 07	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT10)	X = 2315550; Y = 569276	X = 2315462.269; Y = 543273.501		
16	Máy định hình số 08						
17	Máy định hình số 09	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT11)	X = 2315560; Y = 569210	2315472.371; Y = 543207.519		
18	Máy định hình số 10, 11	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT12)	X = 2315580; Y = 569265	X = 2315492.285; Y = 543262.548		
19	Máy định hình số 12	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT13)	-	X = 2315493.479; Y = 543194.075		
20	Máy định hình số 13, 14, 15	53.000	Sau hệ thống xử lý (KT14)	-	X = 2315464.597; Y = 543203.685		

Ghi chú: Việc điều chỉnh tọa độ của cơ sở so với Giấy phép môi trường đã được cấp không phải do thay đổi vị trí thực tế của dự án, mà do thực hiện cập nhật theo hệ thống bản đồ và đơn vị hành chính sau khi thực hiện sáp nhập đơn vị hành chính cấp tỉnh, dẫn đến kinh tuyến trục sử dụng để xác định tọa độ được điều chỉnh. Vì vậy, các giá trị tọa độ trong hồ sơ có sự thay đổi so với Giấy phép môi trường trước đây.

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

Chất lượng bụi, khí thải của dòng khí thải số 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải theo lộ trình áp dụng như sau:

Từ thời điểm cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 31/12/2031: Áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; $K_p = 0,8$; $K_v = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, riêng đối với dòng 02, 04, 13 và 14 áp dụng QCVN QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C, cụ thể như sau:

Bảng 4. 3. Chất lượng khí thải trước khi xả vào ngoài môi trường

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Dòng 02, 04			03 tháng/lần
1.1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 60	
1.2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	≤ 250	
1.3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	≤ 25	
1.4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	≤ 350	
1.5	Nito oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤ 300	
2	Dòng 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12			
2.1	Bụi tổng	mg/Nm ³	160	
2.2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	400	
2.3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	40	
2.4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	800	
2.5	Nito oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	680	
2.6	Cloroform	mg/Nm ³	240	
2.7	Benzen	mg/Nm ³	5	
2.8	Toluen	mg/Nm ³	750	
2.9	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	950	
2.10	Xylen	mg/Nm ³	870	
3	Dòng 13, 14			
3.1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 100	
3.2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	≤ 350	
3.3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	≤ 25	
3.4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	≤ 450	
3.5	Nito oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤ 500	

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
3.6	Cloroform	mg/Nm ³	≤ 30	
3.7	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Xylen, Butyl Axetat)	mg/Nm ³	≤ 120	

Từ ngày 01/01/2032 đến hết thời hạn của Giấy phép môi trường: Áp dụng QCVN QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C, cụ thể như sau:

Bảng 4. 4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào ngoài môi trường

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Dòng 02, 04			03 tháng/lần
1.1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 60	
1.2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	≤ 250	
1.3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	≤ 25	
1.4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	≤ 350	
1.5	Nito oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤ 300	
2	Dòng 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14			
2.1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 100	
2.2	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	≤ 350	
2.3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	≤ 25	
2.4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	≤ 450	
2.5	Nito oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	≤ 500	
2.6	Cloroform	mg/Nm ³	≤ 30	
2.7	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Xylen, Butyl Axetat)	mg/Nm ³	≤ 120	

4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

4.3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Dây chuyền sản xuất dệt nhuộm tại xưởng dệt nhuộm của Giai đoạn 1.
- Nguồn số 02: Dây chuyền sản xuất dệt nhuộm tại xưởng dệt nhuộm của Giai đoạn 2.
- Nguồn số 03: Máy thổi khí của HTXLNTTTT Giai đoạn 1.

- Nguồn số 04: Máy thổi khí của HTXLNTTT Giai đoạn 2.
- Nguồn số 05: 03 máy phát điện dự phòng của Giai đoạn 1.
- Nguồn số 06: 01 máy phát điện dự phòng của Giai đoạn 2.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: $X = 2315532.932$, $Y = 543487.603$;
- Nguồn số 02: $X = 2315482.355$, $Y = 543217.534$;
- Nguồn số 03: $X = 2315502.089$, $Y = 543387.559$;
- Nguồn số 04: $X = 2315522.229$, $Y = 543297.593$;
- Nguồn số 05: $X = 2315431.983$, $Y = 543457.447$;
- Nguồn số 06: $X = 2315487.472$, $Y = 543142.544$.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°)

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

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Từ 06 giờ đến 18 giờ (dBA)	Từ 18 giờ đến 22 giờ (dBA)	Từ 22 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	65	60	-	Các công trình khác

Bảng 4. 6. Giới hạn cho phép về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 22 giờ	Từ 22 giờ đến 6 giờ		
1	75	70	-	Các công trình khác

4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP CỦA CƠ SỞ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

Không có.

4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ CÓ NHẬP KHẨU PHÉ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT

Không có.

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Trong quá trình hoạt động, công tác bảo vệ môi trường luôn được chủ cơ sở quan tâm và thực hiện đầy đủ các quy định về bảo vệ môi trường tại Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp và các quy định liên quan. Trong quá trình đầu tư xây dựng và vận hành, chủ cơ sở đã triển khai đầy đủ các hạng mục bảo vệ môi trường, bao gồm: hệ thống thu gom và XLNT tập trung, hệ thống thu gom, quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại, các biện pháp kiểm soát bụi, khí thải, công tác phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, cũng như việc tổ chức quan trắc, giám sát môi trường định kỳ theo quy định. Cụ thể:

- Quản lý và xử lý nước thải:

+ Hệ thống thu gom: Thiết lập mạng lưới thu gom riêng biệt nước thải và nước mưa cho toàn bộ các đối tượng phát sinh trong khu công nghiệp.

+ Vận hành Trạm XLNT tập trung: Duy trì vận hành liên tục, thường xuyên hệ thống XLNT tập trung đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 13-MT:2015/BTNMT (Cột A, $K_q = 0,9$, $K_f = 0,9$) và QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) trước khi xả thải.

+ Thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc định kỳ nước thải tại điểm xả với tần suất 3 tháng/lần và thực hiện quan trắc tự động, liên tục các thông số: lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS, Amoni, Tổng N.

- Quản lý chất thải và khí thải:

+ Chất thải rắn và CTNH: Phân loại tại nguồn, lưu giữ tại kho bãi đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. Chủ cơ sở ký hợp đồng kinh tế với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý triệt để bùn thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại.

+ Kiểm soát khí thải và bụi: Áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động hạ tầng, đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép.

- Công tác quản lý vận hành cơ sở và chế độ báo cáo:

+ Chủ cơ sở thực hiện trách nhiệm giám sát, đồng thời yêu cầu các doanh nghiệp thứ cấp tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường, thực hiện xử lý và quan trắc các nguồn thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh của từng dự án.

+ Chủ cơ sở thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm và gửi đến báo cáo này đến Sở Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Môi trường hàng năm.

5.2. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI

5.2.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải định kỳ

Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải trong 02 năm gần nhất của cơ sở được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN	QCVN 13- MT:2025/BTNM T, cột A với Kq = 0,9, Kf=0,9
			Năm 2024				Năm 2025					
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV		
1	Nhiệt độ	°C	24,5	26,1	25,5	26,8	21,1	24,7	21,5	26,9	40	40
2	Độ màu	Pt-Co	21	KPH	15,74	KPH	KPH	KPH	7,2	9,05	50	60,75
3	pH	-	7,02	6,67	7,36	7,25	7,34	7,26	7,31	7,31	6 đến 9	6 đến 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	2,77	3,72	3,62	3,08	3,9	2,83	3,75	7,22	24,3	24,3
5	COD	mg/l	3,25	9,7	9,32	6,24	9,36	6,4	9,38	19,2	60,75	81
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	7	17	15	10	22	7	5	KPH	40,5	40,5
7	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405	-
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0045	-
9	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081	-
10	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405	-
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405	-
12	Crom III (Cr ³⁺)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,038	KPH	KPH	KPH	0,162	-
13	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62	-
14	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	2,43	-
15	Niken (Ni)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,162	-
16	Mangan (Mn)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405	-
17	Sắt (Fe)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,81	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN	QCVN 13- MT:2025/BTNM T, cột A với Kq = 0,9, Kf = 0,9
			Năm 2024				Năm 2025					
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV		
18	CN-		KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0567	0,0567
19	Chất rắn hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	4,05
20	Tổng phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081	-
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	0,6	0,6	0,4	0,6	0,4	KPH	KPH	4,05	-
22	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,162	-
23	F-	mg/l	0,22	0,59	0,68	0,19	0,44	1,56	1,47	1,05	4,05	-
24	Amoni (NH ₄ ⁺ N)	mg/l	0,82	0,79	0,45	1,21	1,14	0,31	1,42	0,18	4,05	-
25	Tổng N	mg/l	8,97	5,6	15,13	5,32	14,01	3,9	4,2	6,44	16,2	-
26	Tổng Photpho	mg/l	0,097	0,2	0,7	0,28	0,11	0,1	0,04	0,017	3,24	-
27	Cl-	mg/l	51,7	88	30,1	68,2	65,3	122,7	132,2	150,3	405	-
28	Clo dư	mg/l	0,21	0,8	0,23	0,2	0,4	0	0,27	KPH	0,81	0,81
29	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405	-
30	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,243	-
31	PCBs	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0024	-
32	Coliforms	MNP/100ml	2,4x10 ²	KPH	4,6x10 ²	1,7x10 ²	7,9x10 ²	KPH	KPH	1,7x10 ³	3.000	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN	QCVN 13-
			Năm 2024				Năm 2025					
			Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV		
33	Tổng hoạt động độ phóng xạ α	Bq/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1	-
34	Tổng hoạt động độ phóng xạ β	Bq/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0	-

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu: Nước thải đầu ra của HTXLNTTT trước cửa xả ra ngoài môi trường
- Ngày lấy mẫu:
 - + Đợt 1: Ngày 04/3/2024; 24/2/2025
 - + Đợt 2: Ngày 14/6/2024; 20/6/2025
 - + Đợt 3: Ngày 4-5/9/2024; 21/10/2025
 - + Đợt 4: Ngày 6-7/12/2024; 31/12/2025

Nhận xét: Căn cứ bảng tổng hợp kết quả quan trắc phân tích nước thải sau xử lý của cơ sở và đối chiếu với QCVN 40:2011/BTNMT – Cột A (Kq, Kf áp dụng theo Cmax), có thể nhận xét như sau: Qua 4 đợt lấy mẫu và phân tích nước thải đầu ra trong năm 2024 và năm 2025, chất lượng nước thải của HTXLNTTT của cơ sở nhìn chung ổn định và đồng đều giữa các đợt quan trắc. Các thông số ô nhiễm đặc trưng (BOD₅, COD, TSS, dinh dưỡng, kim loại nặng, vi sinh...) đều đạt và thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A). Không ghi nhận thông số vượt quy chuẩn hay có xu hướng gia tăng bất thường theo thời gian. Điều này cho thấy HTXLNTTT hoạt động ổn định, hiệu quả, đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường và phù hợp để xả thải ra nguồn tiếp nhận theo quy định.

5.2.2. Kết quả quan trắc tự động liên tục tại HTXLNTTT của cơ sở

Bảng 5. 2. Kết quả giám sát online trung bình theo ngày nước thải đầu ra HTXLNT (tháng 12/2025 và tháng 01/2026)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Best Pacific - Viet Nam”

Ngày	COD (mg/l)		Độ màu (Pt-Co)		Lưu lượng đầu vào module 1 (m ³ /giờ)		Lưu lượng đầu vào module 2 (m ³ /giờ)		Lưu lượng nước thải đầu ra (m ³ /giờ)		NH ₄ (mg/l)		Nhiệt độ (oC)		pH (-)		Tổng N (mg/l)		TSS (mg/l)	
	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1
1	29,54	14,79	5,78	2,57	758,11	1.091,57	190,99	188,22	287,41	308,42	0,72	0,42	26,97	27,81	7,59	7,39	6,45	7,39	6,84	8,99
2	28,52	13,19	4,93	2,35	906,33	969,62	192,20	190,04	289,59	308,86	0,80	0,31	28,10	26,10	7,59	7,58	6,76	7,37	7,00	8,63
3	31,87	11,38	5,27	4,47	873,68	619,57	190,06	189,85	287,27	310,92	0,95	0,25	28,29	25,52	7,70	7,78	7,01	7,46	7,59	9,05
4	39,28	10,15	6,77	5,87	855,50	386,33	191,25	187,27	284,60	304,97	1,29	0,27	28,26	26,41	8,46	7,63	7,74	6,99	7,49	8,12
5	39,26	13,26	6,87	6,50	1.104,58	651,81	192,55	188,59	289,04	289,15	1,15	0,19	27,92	25,59	8,41	7,25	7,73	6,98	7,74	9,14
6	34,08	15,54	6,18	6,73	987,64	789,26	191,54	187,72	282,34	300,74	0,89	0,26	27,32	24,21	8,00	7,53	7,74	7,89	7,50	10,21
7	29,25	16,54	5,44	6,77	935,99	884,39	191,68	187,13	284,06	299,62	0,82	0,33	27,99	24,44	7,65	7,49	7,74	7,81	7,37	9,14
8	32,98	13,68	5,05	6,49	934,59	992,95	191,42	188,04	278,23	298,68	0,96	0,23	28,01	24,75	8,34	7,27	7,74	6,65	7,51	9,28
9	32,55	22,69	5,51	6,67	910,88	847,39	189,43	191,05	271,77	293,87	0,84	0,62	28,03	25,79	8,12	7,63	7,74	6,77	7,44	8,66
10	30,99	27,05	6,30	6,87	799,31	808,45	149,54	190,60	241,41	280,07	0,77	0,81	28,10	26,27	7,72	7,68	7,95	7,43	7,33	8,38
11	30,77	15,18	6,52	5,97	741,59	1.076,44	192,05	188,79	284,32	281,76	0,71	0,23	28,00	26,71	7,59	6,77	8,54	8,17	7,93	8,08
12	27,22	18,73	6,05	5,51	809,10	1.060,99	190,81	189,60	282,30	282,76	0,65	0,82	28,32	27,07	7,54	6,76	8,38	7,43	8,00	8,70
13	27,03	15,01	6,12	5,72	678,07	1.025,41	189,96	190,30	286,54	284,37	0,58	0,41	26,83	27,52	7,51	6,64	8,20	8,10	7,21	8,62
14	26,60	12,42	6,16	5,07	834,28	1.007,72	190,78	188,51	288,75	284,14	0,48	0,17	26,23	27,76	7,78	6,68	9,47	7,66	7,60	8,65
15	23,86	18,51	5,31	4,58	924,97	856,01	191,37	188,81	278,07	283,11	0,54	0,86	26,70	28,17	7,62	6,84	9,15	7,43	6,92	9,08
16	23,69	15,10	5,20	4,17	868,94	890,22	190,12	188,14	286,18	287,60	0,59	0,62	27,00	28,53	7,52	6,72	7,47	5,62	6,45	9,97
17	22,82	4,90	4,96	3,68	808,03	972,83	189,04	189,52	285,11	298,37	0,54	0,15	27,35	28,40	7,45	6,48	6,25	1,06	8,03	12,02
18	23,70	7,67	5,48	5,40	936,88	979,79	189,95	189,58	284,60	289,97	0,56	0,73	27,32	28,84	7,35	6,60	6,14	1,06	9,00	12,29
19	25,11	3,04	5,59	4,82	964,23	1.003,68	155,72	170,47	253,26	286,45	0,57	0,80	27,50	29,11	7,19	6,92	6,47	1,09	9,46	11,59
20	27,94	3,05	5,42	5,15	1.050,73	1.140,12	190,83	191,73	283,28	325,79	0,76	0,80	28,02	29,22	7,40	7,22	7,27	1,27	9,03	11,54
21	25,95	4,50	5,37	4,99	1.050,05	824,70	190,50	191,56	284,59	322,59	0,68	0,80	28,32	28,07	7,31	7,27	7,15	1,25	9,58	10,91
22	24,37	4,28	5,54	5,46	915,59	697,19	189,41	191,28	290,64	320,35	0,66	0,80	28,57	24,97	7,41	7,32	6,11	1,18	9,64	12,82
23	23,32	3,08	5,84	4,54	1.148,72	1.048,86	190,50	190,15	309,54	309,88	0,75	0,80	28,93	24,73	7,62	7,33	5,52	1,16	9,65	12,52
24	24,48	4,36	5,64	4,96	1.282,75	905,60	191,29	188,33	306,93	307,64	0,95	0,80	29,26	24,81	7,66	7,55	5,77	1,13	9,00	13,18

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Best Pacific - Viet Nam”

Ngày	COD (mg/l)		Độ màu (Pt-Co)		Lưu lượng đầu vào module 1 (m ³ /giờ)		Lưu lượng đầu vào module 2 (m ³ /giờ)		Lưu lượng nước thải đầu ra (m ³ /giờ)		NH ₄ (mg/l)		Nhiệt độ (oC)		pH (-)		Tổng N (mg/l)		TSS (mg/l)	
	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1	T12	T1
25	25,10	4,97	5,28	6,76	858,95	832,85	189,06	190,15	304,51	310,23	0,91	0,80	27,21	25,62	7,60	7,52	5,88	1,04	8,38	12,12
26	23,38	4,16	5,11	8,43	1.003,64	898,47	145,84	166,89	270,25	280,64	0,80	0,80	26,65	26,52	7,56	7,51	6,46	1,01	8,34	10,24
27	24,03	2,42	4,24	5,03	1.067,19	1.146,97	189,94	176,95	303,00	274,58	0,87	0,80	26,34	27,39	8,22	7,49	7,60	1,08	8,58	10,44
28	14,20	6,90	3,28	6,90	1.060,98	974,23	189,21	190,79	304,51	315,25	0,37	0,80	26,61	27,99	7,35	7,48	8,58	1,18	8,59	10,65
29	13,41	6,45	2,38	7,33	1.169,15	842,06	191,04	190,01	305,48	313,40	0,41	0,80	27,00	28,33	7,59	7,20	8,02	1,12	7,89	11,98
30	13,51	5,45	2,35	5,76	1.080,14	1.050,25	190,83	191,22	305,64	310,75	0,44	0,80	27,33	29,19	7,52	7,14	8,09	1,11	8,62	11,18
31	13,70	5,82	2,28	4,66	1.060,16	934,26	190,07	192,89	303,85	306,44	0,45	0,80	27,48	28,86	7,38	7,06	7,96	1,32	8,64	11,55
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq = 0,9 Kf = 0,9)	40,0		50,0		-		-		-		4,1		40,0		6 đến 9		16,2		40,5	
QCVN 13-MT:2025/BTNMT, cột A với Kq = 0,9, Kf = 0,9	40,0		60,8		-		-		-		-		40,0		6 đến 9		-		40,5	

Nhận xét: Căn cứ kết quả giám sát nước thải online nước thải đầu ra HTXLLNT trong các khoảng thời gian từ tháng 12/2025 và tháng 01//2026, cho thấy các thông số nhiệt độ, pH, COD, NH và TSS đều ổn định và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq = 0,9 Kf = 0,9). Hệ thống xử lý nước thải vận hành liên tục, hiệu quả, đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường tại điểm xả thải.

5.3. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

Kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải trong năm 2024 và năm 2025 của cơ sở được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (1)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý I									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	40,4	44,9	43,2	40,9	38,7	42,7	40,7	38,4	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	1,97	2,43	2,13	1,9	2,36	1,29	1,6	0,604	800	-
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	0	0	0	0	0	3,48	3,85	3,33	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	1,07	1,03	1,03	0,865	0,921	3,59	3,32	2,7	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	3,05	2,9	2,69	2,42	2,3	3,08	2,6	2,36	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:
- + KT1: Khí thải từ máy định hình số 01
- + KT2: Khí thải từ máy định hình số 02
- + KT3: Khí thải từ máy định hình số 03
- + KT4: Khí thải từ máy định hình số 04, 05

- + KT5: Khí thải từ máy định hình số 06
- + KT6: Khí thải từ máy định hình số 07, 08
- + KT7: Khí thải từ máy định hình số 09
- + KT8: Khí thải từ máy định hình số 10
- Ngày lấy mẫu:
- + Đợt 1: Ngày 04/3/2024
- + Đợt 2: Ngày 14/6/2024
- + Đợt 3: Ngày 4-5/9/2024
- + Đợt 4: Ngày 6-7/12/2024

Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (2)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý II									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	19,2	25,4	22,2	27,1	21,4	23,4	26,8	39,9	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	6,95	7,98	6,04	6,95	7,98	7,52	7,52	6,04	800	-
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	2,1	2,1	1,57	1,57	1,31	1,83	1,57	1,05	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	5,08	5,08	3,95	4,51	4,51	3,95	4,51	3,01	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	2,99	2,74	2,71	2,44	2,49	2,56	2,62	2,71	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý II									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Bảng 5. 5. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (3)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT T
			Quý III									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	28	33,7	35,2	33,2	29,6	32,3	29,6	35,8	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	5,02	6,95	7,98	9,01	6,98	10	2,96	5,02	800	-
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	0	6,03	2,1	4,98	2,1	4,98	0	0	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	8,08	3,01	5,08	3,01	2,07	6,02	6,02	5,08	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	2,37	2,24	2,37	2,07	2,1	2,21	2,33	2,24	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2024 (4)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý IV									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	36,5	32	39,3	34,8	30,7	37,3	30	32,8	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	3,04	2,88	2,36	2,51	2,36	1,9	2,2	2,82	800	-
3	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	2,8	2,28	1,91	2,62	2,1	3,14	3,85	1,91	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	1,38	1,46	1,22	1,55	1,55	2,04	1,22	0,976	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	2,49	2,54	2,58	2,6	2,5	2,42	2,49	2,47	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Bảng 5. 7. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (1)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý I									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	35,4	32,9	37,2	31,5	27,6	31,5	30	35,1	160	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý I									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	5,02	3,99	4,45	5,02	3,53	3,99	2,96	3,99	800	-
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	2,1	1,57	2,62	2,1	2,1	1,57	1,57	0	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	3,95	3,01	3,95	5,08	5,08	3,95	3,01	2,07	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	2,49	2,47	2,56	2,54	2,45	2,46	2,5	2,47	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu:
- + Đợt 1: Ngày 24/2/2025
- + Đợt 2: Ngày 20/6/2025
- + Đợt 3: Ngày 21/10/2025
- + Đợt 4: Ngày 31/12/2025

Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (2)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý II									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	23,9	25,9	21,9	22,9	26,9	22,9	21,9	20,2	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	4,02	3,42	3,19	3,42	3,65	7,98	5,7	7,98	800	-
3	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	3,85	4,01	3,67	4,01	3,85	0	0	0	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	9,4	0	3,76	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	2,25	2,15	2,26	2,16	2,15	2,15	2,05	2,18	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Bảng 5. 9. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (3)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý III									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	21,9	23,9	19,9	21,9	23,9	20,9	19,9	30,9	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	5,586	4,56	5,13	5,358	4,902	6,954	7,524	5,814	800	-
3	Lưu huỳnh đioxit,	mg/Nm ³	5,24	4,45	6,29	4,45	4,45	1,83	1,31	1,57	400	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý III									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
	SO ₂											
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	5,5	4,81	5,75	6,44	4,56	5,83	4,7	4,14	680	-
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	40	-
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870

Bảng 5. 10. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở năm 2025 (4)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý IV									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	21,9	13,9	27,8	20,2	24,7	20,1	22,1	18,4	160	-
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	7,41	3,876	6,27	4,446	4,446	6,954	7,524	7,524	800	-
3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	6,81	7,07	4,45	4,72	3,67	2,36	2,36	2,36	400	-
4	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	7,73	7,8	6,24	5,98	6,55	3,35	5,83	3,48	680	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích								QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; Kp = 0,8; Kv = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT
			Quý IV									
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8		
5	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	40	-	
6	Chloroform	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	240	
7	Benzen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	5	
8	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	950	
9	Toluen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	750	
10	Xylen	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	870	

Nhận xét: Căn cứ bảng tổng hợp kết quả quan trắc phân tích khí thải sau xử lý của cơ sở và đối chiếu với QCVN 19:2009/BTNMT – và QCVN 20:2009/BTNMT, có thể nhận xét như sau: Qua 4 đợt lấy mẫu và phân tích khí thải năm 2024 và năm 2025, chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý của cơ sở nhìn chung hoạt động tốt. Không ghi nhận thông số vượt quy chuẩn hay có xu hướng gia tăng bất thường theo thời gian. Điều này cho thấy hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định, hiệu quả, đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường và phù hợp để xả thải ra ngoài môi trường theo quy định.

5.4. KẾT QUẢ THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI (ĐỐI VỚI CƠ SỞ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI)

Cơ sở không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nên không thuộc đối tượng thực hiện nội dung này.

5.5. KẾT QUẢ NHẬP KHẨU VÀ SỬ DỤNG PHÉ LIỆU NHẬP KHẨU LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT (ĐỐI VỚI CƠ SỞ SỬ DỤNG PHÉ LIỆU NHẬP KHẨU LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT)

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất, nên báo cáo không có nội dung này.

5.6. TÌNH HÌNH PHÁT SINH, XỬ LÝ CHẤT THẢI

Khối lượng từng loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại của cơ sở trong 02 năm gần nhất được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại năm 2024, 2025

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng	
			Năm 2024	Năm 2025
1	CTR sinh hoạt	tấn/năm	239,634	238,974
2	CTR công nghiệp thông thường	tấn/năm	578,327	713,675
3	CTNH	kg/năm	4.832.806	5.461.496

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

Trong 2 năm gần đây Công ty Best Pacific Việt Nam không có đoàn thanh kiểm tra, thanh tra. Cơ sở luôn chấp hành tốt pháp luật bảo vệ môi trường, luôn đảm bảo chất lượng nước thải không có các chất ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra môi trường, các cơ quan quản lý môi trường tại địa phương cũng luôn luôn giám sát rất chặt chẽ tình hình thực hiện pháp luật bảo vệ môi trường của Cơ sở.

CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA CƠ SỞ

6.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của cơ sở

6.1.1.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Từ 03 đến 06 tháng kể từ ngày chủ cơ sở có văn bản thông báo đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

6.1.1.2. Công trình, thiết bị xả thải khí thải phải vận hành thử nghiệm

- 02 hệ thống xử lý nước thải 5.000 m³/ngày đêm

6.1.1.3. Vị trí lấy mẫu

- Tại đầu vào 02 HTXLNTTT.
- Tại đầu ra của 02 HTXLNTTT trước khi chảy vào hồ ổn định.
- Tại vị trí xả nước thải của cơ sở.

6.1.1.4. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của các hệ thống xử lý nước thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 4.1.5 Chương 4 Báo cáo này.

6.1.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải của cơ sở

6.1.2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Từ 03 đến 06 tháng kể từ ngày chủ cơ sở có văn bản thông báo đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

6.1.2.2. Công trình, thiết bị xả thải khí thải phải vận hành thử nghiệm

- Hệ thống xử lý khí thải số KT2, công suất thiết kế 62.500 m³/giờ.
- Hệ thống xử lý khí thải số KT4, công suất thiết kế 62.500 m³/giờ.
- Hệ thống xử lý khí thải số KT13, công suất thiết kế 53.000 m³/giờ.
- Hệ thống xử lý khí thải số KT14, công suất thiết kế 53.500 m³/giờ.

(Các hệ thống xử lý khí thải KT5, KT6, KT7, KT8, KT9, KT10, KT11, KT12, OP1, OP2, OP3 đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023, không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm theo quy định tại điểm h khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung

tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

6.1.2.3. Vị trí lấy mẫu

Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải vận hành thử nghiệm.

6.1.2.4. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của các hệ thống xử lý bụi, khí thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Bảng 4.2 Chương 4 Báo cáo này.

6.1.2.5. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả ra ngoài môi trường của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải) trong ít nhất 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

6.2.1. Chương trình quan trắc nước thải (tự động, liên tục và định kỳ)

6.2.1.1. Chương trình quan trắc môi trường nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: Nước thải đầu ra của HTXLNTTT trước cửa xả ra ngoài môi trường.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Theo bảng 4.1 Chương 4 Báo cáo này.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

6.2.1.2. Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: tại tầng 1 của TXLNTTT Giai đoạn 1.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào của TXLNTTT Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2; lưu lượng đầu ra (tại kênh thoát nước thải sau hồ ổn định); pH; nhiệt độ; TSS; COD; độ màu; tổng Nitơ; Amoni (tại vị trí xả nước thải của cơ sở).

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: Đã lắp 02 bộ camera giám sát tại vị trí trong phòng quan trắc tự động và 01 vị trí tại kênh thoát nước thải sau hồ ổn định.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu đã được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương cũ) để theo dõi, giám sát.

6.2.2. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ)

6.2.2.1. Chương trình quan trắc môi trường khí thải định kỳ

- Vị trí giám sát: Sau ống thải hệ thống xử lý khí thải KT1, KT2, KT3, KT4, KT5, KT6, KT7, KT8, KT9, KT10, KT11, KT12, KT13, KT14.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Theo mục 4.2.3 Chương 4 Báo cáo này.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; $K_p = 0,8$; $K_v = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Kể từ ngày 01/ 01/2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

6.2.2.2. Chương trình quan trắc môi trường khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

6.2.3. Các chương trình giám sát khác

Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại trong giai đoạn hoạt động:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11/2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

**CHƯƠNG 7. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ
MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC
PHÂN LOẠI XANH**

Cơ sở không thuộc tiêu chí môi trường theo quy định, bao gồm các nội dung quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg.

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

8.1. CHÚNG TÔI CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.

8.2. ĐỐI VỚI CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, CHỦ CƠ SỞ CAM KẾT

8.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành; thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án.

- Vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy đạt Cột A, QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Nhà máy sẽ ngừng sản xuất nếu xảy ra sự cố để đảm bảo nước thải luôn đạt yêu cầu xử lý.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo hệ thống quan trắc tự động hoạt động ổn định và được kết nối kết quả quan trắc tự động về Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

- Công ty sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng nước thải đã qua xử lý của mình chảy qua hệ thống thu gom nước thải công đoạn dewatering của KCN VSIP tới nguồn tiếp nhận cuối cùng (kênh Mao).

- Cam kết rà soát, nâng cấp công trình xử lý nước thải nếu không đáp ứng yêu cầu.

8.2.2. Về thu gom và xử lý khí thải

- Đảm bảo bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục, công trình của cơ sở đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; $K_p = 0,8$; $K_v = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Kể từ ngày 01/01/2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Cam kết khi hệ thống hơi biomass thì không phải đóng hoàn toàn và khóa van của lò dự phòng và chỉ sử dụng trong trường hợp dự phòng khi lò Biomass dừng hoạt động.

Cam kết rà soát, nâng cấp công trình xử lý khí thải nếu không đáp ứng yêu cầu, đặc biệt là các công trình xây lắp bổ sung.

8.2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, sau đó được chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

8.2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Điều 36 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 6707:2009 về chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

8.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Tuân thủ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Nhà máy để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ đất tối thiểu trồng cây xanh đạt 20% theo quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Đầu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành Dự án.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy sử dụng phương tiện cơ giới được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của Dự án được đăng kiểm và chở đúng trọng tải quy định.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải sản xuất hoặc hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

8.2.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, ứng phó sự cố của nhà máy xử lý nước thải, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của cơ sở

Chủ cơ sở cam kết, sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường, sẽ triển khai thực hiện các nội dung đề xuất trong hồ sơ cấp Giấy phép môi trường và hoàn thành trong thời hạn 02 tháng, bao gồm việc lắp đặt. Đối với các hạng mục công trình còn lại theo ĐTM đã được phê duyệt nhưng chưa triển khai, Chủ cơ sở cam kết tiếp tục thực hiện theo đúng tiến độ đầu tư của dự án, bảo đảm phù hợp với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Trong quá trình triển khai, Chủ cơ sở sẽ thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan (nếu có), bảo đảm các công trình bảo vệ môi trường được đầu tư, vận hành đúng quy định trước khi đưa vào hoạt động chính thức./.

PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
2. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
3. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
4. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Best Pacific Vietnam” do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp gồm: QĐ số 3114/QĐ-BTNMT ngày 30/12/2016 và QĐ số 1253/QĐ-BTNMT ngày 16/5/2023;
5. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Best Pacific Vietnam” số 105/GXN-BTNMT ngày 01/8/2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp;
6. Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3405/GP-BTNMT ngày 08/11/2018 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp;
7. Giấy phép môi trường số 85/GPMT-BTNMT ngày 05/4/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
8. Biên bản kiểm tra PCCC; Giấy chứng nhận PCCC
9. Hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp thông thường;
10. Hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại;
11. Biên bản nghiệm thu các hạng mục công trình;
12. Giấy chứng nhận hiệu chuẩn;
13. Công văn kết nối trạm quan trắc tự động với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương;
14. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2024, 2025.

PHỤ LỤC 2. BẢN VẼ

1. Bản vẽ tổng mặt bằng
2. Bản vẽ hệ thống thu gom nước mưa
3. Bản vẽ hệ thống thu gom nước thải
4. Bản vẽ hoàn công nhà máy xử lý nước thải
5. Bản vẽ kho CTTT, CTNH