

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vi
LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN.....	1
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.1.TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.2.TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.3.CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	11
1.3.1.Công suất hoạt động của dự án đầu tư	11
1.3.2.Quy mô xây dựng của dự án đầu tư.....	11
1.3.3.Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	13
1.3.3.1.Quy trình sản xuất	13
1.3.3.2.Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất	24
1.4.NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	28
1.4.1.Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án	28
1.4.2.Nguồn cung cấp điện, nước của dự án	34
1.5.CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	37
1.5.1.Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.....	37
1.5.2.Vốn đầu tư dự án	37
1.5.3.Tóm tắt tình hình thực hiện các công trình bảo vệ môi trường tại dự án.....	37
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	41
2.1.SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	41
2.2.SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG..	41
2.2.1.Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN Phước Đông	41
2.2.2.Công trình thu gom chất thải rắn của KCN Phước Đông.....	43
2.2.3.Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông.....	43
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	45
3.1.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẠI DỰ ÁN	45

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3.1.1.Thu gom, thoát nước mưa	45
3.1.2.Thu gom, thoát nước thải	45
3.1.3.Xử lý nước thải	46
3.2.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	64
3.2.1.Công trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	64
3.2.2.Biện pháp xử lý hơi hóa chất sản xuất công đoạn este hóa	69
3.2.3.Công trình xử lý bụi cho dây chuyền sản xuất	71
3.3.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG..	72
3.3.1.Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	72
3.3.2.Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	73
3.4.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	74
3.5.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	75
3.5.1.Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong hoạt động sản xuất	75
3.5.2.Biện pháp giảm thiểu độ rung trong hoạt động sản xuất.....	75
3.6.PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	76
3.6.1.Biện pháp phòng chống cháy nổ kho chứa nguyên liệu và sản phẩm.....	76
3.6.2.Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....	78
3.6.3.Biện pháp phòng ngừa sự cố bể tự hoại	78
3.6.4.Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải	79
3.6.5.Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải	79
3.6.6.Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải và hơi hóa chất	79
3.6.7.Biện pháp phòng ngừa đối với sự cố lò hơi và lò dầu tải nhiệt.....	79
3.6.8.Phương án kiểm soát, khắc phục sự cố trong trường hợp thiết bị quan trắc khí thải tự động liên tục báo nồng độ khí thải vượt ngưỡng quy định	80
3.6.9.Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải	80
3.7.CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC	82
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	82
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	84
4.1.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	84
4.1.1.Nguồn phát sinh nước thải.....	84
4.1.2.Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép.....	84
4.1.3.Dòng nước thải	84
4.1.4.Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	84
4.1.5.Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	85

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

4.2.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....	85
4.2.1.Nguồn phát sinh khí thải.....	85
4.2.2.Lưu lượng xả khí thải tối đa	86
4.2.3.Dòng khí thải	86
4.2.4.Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	86
4.2.5.Vị trí, phương thức xả khí thải	87
4.3.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	87
4.3.1.Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính	87
4.3.2.Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	88
4.3.3.Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	88
4.4.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI	89
4.4.1.Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép.....	89
4.4.2.Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại.....	89
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	91
5.1.KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN	91
5.1.1.Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	91
5.1.2.Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý	91
5.1.3.Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch	99
5.2.CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH	99
5.2.1.Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	99
5.2.2.Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	100
5.2.3.Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của Chủ dự án (không có)	100
5.3.KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	100
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	101

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
L x W x H	:	Chiều dài x Chiều rộng x Chiều cao
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRS	:	Chất thải rắn sinh hoạt
D x H	:	Đường kính x Chiều cao
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KPH	:	Không phát hiện
KCN	:	Khu công nghiệp
GPMT	:	Giấy phép môi trường
HTTN	:	Hệ thống thoát nước
HTTNM	:	Hệ thống thoát nước mưa
HTTNT	:	Hệ thống thoát nước thải
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
NTSX	:	Nước thải sản xuất
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TP.HCM	:	Thành phố Hồ Chí Minh
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VOC	:	Chất hữu cơ dễ bay hơi
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án	9
Bảng 1.2 Quy mô sản phẩm tại dự án	11
Bảng 1.3 Khối lượng các hạng mục công trình đã xây dựng hoàn thiện	11
Bảng 1.4 Chi tiết nhu cầu sử dụng đất của Dự án	13
Bảng 1.5 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất	25
Bảng 1.6 Danh sách nguyên liệu phục vụ quá trình sản xuất.....	28
Bảng 1.7 Danh sách hóa chất phục vụ xử lý nước thải và nước cấp.....	29
Bảng 1.8 Danh sách nhiên liệu chính phục vụ hoạt động sản xuất	33
Bảng 1.9 Thành phần nhiên liệu than đá và viên nén mùn cưa được sử dụng	33
Bảng 1.10 Danh mục nhiên liệu sử dụng khác	33
Bảng 1.11 Chi tiết nhu cầu sử dụng nước tại dự án	34
Bảng 1.12 Cân bằng sử dụng nước tại dự án.....	36
Bảng 1.13 Tóm tắt các tác động môi trường chính tại dự án	37
Bảng 1.14 Tóm tắt các công trình bảo vệ môi trường đã thực hiện tại dự án	38
Bảng 3.1 Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 3.000 m ³ /ngày.đêm.....	52
Bảng 3.2 Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	55
Bảng 3.3 Danh mục thiết bị của trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	59
Bảng 3.4 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt.....	66
Bảng 3.5 Danh mục các thiết bị đã lắp đặt cho Trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục	67
Bảng 3.6 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn este hóa	70
Bảng 3.7 Số lượng, thông số 03 hệ thống xử lý bụi dây chuyền PET 1	72
Bảng 3.8 Thông số kỹ thuật của công trình hồ sự cố	80
Bảng 3.9 Nhận diện các nguyên nhân gây sự cố và biện pháp ứng phó, khắc phục sự cố	81
Bảng 3.10 Nội dung thay đổi của dự án với Quyết định phê duyệt ĐTM đã được cấp.....	82
Bảng 4.1 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải tại dự án	84
Bảng 4.2 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép.....	89
Bảng 4.3 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép.....	89
Bảng 4.4 Danh mục chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	89
Bảng 5.1 Thời gian vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường	91
Bảng 5.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải.....	91
Bảng 5.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý.....	94
Bảng 5.4 Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại dự án.....	99
Bảng 5.5 Chương trình giám sát chất thải tự động, liên tục.....	100
Bảng 5.6 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại dự án	100

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1 Vị trí dự án trong Khu công nghiệp Phước Đông	10
Hình 1.2 Sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa các dây chuyền sản xuất chính	13
Hình 1.3 Sơ đồ công nghệ sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất chai nhựa uống nước).....	14
Hình 1.4 Bán thành phẩm hạt PET	15
Hình 1.5 Thành phẩm hạt PET	15
Hình 1.6 Sơ đồ công nghệ sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất sợi tổng hợp) và Polyester nóng chảy	18
Hình 1.7 Sơ đồ công nghệ sản xuất sợi POY và sợi FDY.....	21
Hình 1.8 Sơ đồ công nghệ sản xuất sợi DTY	23
Hình 3.1 Sơ đồ mô tả công nghệ xử lý nước thải, công suất 3.000 m ³ /ngày.đêm	47
Hình 3.2 Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	65
Hình 3.3 Sơ đồ mô tả công nghệ xử lý hơi hóa chất công đoạn este hóa.....	69
Hình 3.4 Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi dây chuyền PET 1	71

LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN

A. TÓM TẮT VỀ XUẤT XỨ, HOÀN CẢNH RA ĐỜI CỦA DỰ ÁN

Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam (Công ty) được thành lập theo Giấy đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn, mã số doanh nghiệp: 3901239938 đăng ký lần đầu ngày 22/03/2017, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 12/09/2017, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

Công ty được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư với mã số dự án 5426722584 chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 30/05/2023 để thực hiện dự án “**Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam**” tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Tổng diện tích đất sử dụng là 346.857,1 m². Mục tiêu quy mô của dự án như sau:

- ☞ Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 200.000 tấn/năm;
- ☞ Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY (từ nguyên liệu mảnh chai tái chế đã qua xử lý sạch và sợi phê) với quy mô 50.000 tấn/năm;
- ☞ Sản xuất polyester PET Chip (hạt nhựa pet chip) với quy mô 500.000 tấn/năm.

Năm 2018, Công ty đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam” và đã được UBND tỉnh Tây Ninh cấp Quyết định phê duyệt ĐTM số 1492/QĐ – UBND ngày 12/04/2018. Tháng 10/2019, Dự án bắt đầu đi vào vận hành với quy mô như sau:

- ☞ Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 200.000 tấn/năm;
- ☞ Sản xuất Polyester PET Chip (hạt nhựa pet chip) với quy mô 500.000 tấn/năm.

Căn cứ các quy định sau:

- ☞ Căn cứ điểm a, khoản 7, mục III tại phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ: Nhà máy sản xuất các sản phẩm nhựa có tổng vốn đầu tư >1.500 tỉ đồng ⇒ *Dự án thuộc nhóm A có cấu phần xây dựng theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.*
- ☞ Căn cứ mục 2, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: Dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ⇒ *Dự án thuộc nhóm II theo tiêu chí phân loại về môi trường.*
- ☞ Căn cứ điểm a, khoản 2, Điều 29 tại Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định hồ sơ, trình tự, thủ tục cấp giấy phép môi trường: “Chủ đầu tư thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường sau khi đã hoàn thành công trình xử lý chất thải cho toàn bộ dự án hoặc cho từng phân kỳ đầu tư của dự án (nếu dự án có phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn) hoặc cho từng hạng mục công trình xử lý chất thải độc lập của dự án”.
- ☞ Căn cứ khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 quy định đối tượng phải có giấy phép môi trường: “Dự án đầu tư nhóm I,

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.

Trên cơ sở đó, Công ty tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam” tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo 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.

Phạm vi xin cấp phép của Dự án:

- ☞ Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 200.000 tấn/năm;
- ☞ Sản xuất Polyester PET Chip (hạt nhựa pet chip) với quy mô 500.000 tấn/năm.

B. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

B.1. Căn cứ Luật

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/06/2010;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch số 28/2018/QH14 ngày 15/07/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 15/06/2018;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 20/11/2018;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.

B.2. Nghị định

- Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
- Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;
- Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Nghị định số 82/2018/NĐ – CP ngày 22/05/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;
- Nghị định số 17/2020/NĐ – CP ngày 05/02/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;
- Nghị định số 55/2021/NĐ – CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ – CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- 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.

B.3. Thông tư

- Thông tư 02/2014/TT – BCT ngày 16/01/2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp;
- Thông tư số 39/2015/TT – BCT ngày 18/11/2015 của Bộ Công Thương quy định về hệ thống điện phân phối;
- Thông tư số 25/2016/TT – BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định về Hệ thống điện truyền tải;
- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
- Thông tư 08/2017/TT – BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 11/2019/TT – BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;
- Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 16/2021/TT – BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng;
- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

B.4. Chỉ thị

- Chỉ thị số 03/CT – TTg ngày 05/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất độc hại;

B.5. Quyết định

- Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc
- Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ;
- Công văn số 1924/BCT – HC ngày 19/03/2020 của Bộ Công Thương về việc đơn đốc xây dựng và thực hiện Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và quản lý an toàn hóa chất.

B.6. Quy chuẩn, tiêu chuẩn

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 03 – MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước;
- QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện;
- QCVN 31:2017/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với đường ống dẫn hơi nước và nước nóng;
- QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn điện;
- QCVN 02:2020/BCA: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chứa cháy;
- QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

C. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số 3901239938 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 22/03/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 20/07/2022.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 5426722584 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 30/05/2023.
- Hợp đồng thuê đất số 10/SVI.HĐ.2017 ngày 08/08/2017 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Phụ lục Hợp đồng thuê đất số 10/SV.HĐ.2017.PL01 ngày 26/03/2018 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Phụ lục Hợp đồng thuê đất số 10/SV.HĐ.2017.PL02 ngày 06/03/2023 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Hợp đồng dịch vụ cấp nước số 314/2018/HĐ – SVI ngày 22/02/2018 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Hợp đồng dịch vụ sử dụng nước thô số 149/2019/HĐ – SVI ngày 30/08/2019 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Hợp đồng xử lý nước thải số 87/2020/HĐ – SVI ngày 25/05/2020 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Biên bản thỏa thuận đấu nối số 675/CV – SVI ngày 23/04/2018 về việc đấu nối hạ tầng và tiện ích trong Khu công nghiệp Phước Đông – Giai đoạn 1).
- Biên bản làm việc V/v Tiếp nhận nước thải loại A Công ty Billion ngày 09/09/2020 giữa Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Biên bản thỏa thuận về việc sử dụng chung một số công trình giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH BaiKai Industry Việt Nam ngày 20/05/2023.
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1492/QĐ – UBND ngày 12/6/2018 do UBND tỉnh cấp cho dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam”.
- Giấy phép xây dựng số 52/GPXD ngày 26/03/2019 của Sở Xây dựng tỉnh Tây Ninh cấp cho 24 công trình của dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam”.
- Văn bản số 125/PCCC&CNCH – CTPC ngày 09/12/2022 của Công an tỉnh Tây Ninh về việc nghiệm thu phòng cháy chữa cháy cho 24 công trình của dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam”.
- Sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại, mã số QLCTNH: 72000613.T cấp lần đầu ngày 13/07/2020, do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp.
- Văn bản số 2427/STNMT – PBVMT ngày 23/04/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh về việc xử lý tro xỉ phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của lò hơi tại Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Văn bản số 608/STNMT – PBVMT ngày 28/01/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh về việc truyền dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.
- Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt số 183/2021/HĐ – SVI ngày 01/07/2021 giữa Chi nhánh Tây Ninh – Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Hợp đồng thu mua phế liệu số BL – XNHB – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Phụ lục hợp đồng số PL01 – BL – XNHB – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Phụ lục hợp đồng số PL02 – BL – XNHB – 20221101 ngày 14/02/2023 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
- Hợp đồng kinh tế 20221231/HĐKT/BL – TB – MK – HTXNT ngày 31/12/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, Công ty TNHH Năng lượng Thiên Bình, Công ty TNHH Môi trường Mê Kông và Hợp tác xã đóng tàu xà lan Nhơn Trạch về việc thu gom, vận chuyển và tiếp nhận xỉ than không nguy hại làm vật liệu san lấp.
- Hợp đồng số 122022/HĐKT/BILLION – THCOM – MT ngày 10/02/2023 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty Cổ phần Thuận Hải Commodities và Công ty TNHH Minh Tân về việc thu gom, vận chuyển và tiếp nhận xỉ than không nguy hại làm vật liệu xây dựng.
- Hợp đồng số TN199/22/HĐXLTN – BL ngày 05/10/2022 giữa Công ty Cổ phần Môi trường xanh VN và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Hợp đồng số BL – HP – VCXLCT ngày 11/08/2020 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương VN về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
- Hợp đồng số BL – JL – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
- Phụ lục hợp số PL01 – BL – JL – 20221101 ngày 08/11/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng.
- Phụ lục hợp số PL02 – BL – JL – 20221101 ngày 14/02/2023 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH BILLION INDUSTRIAL VIỆT NAM

- Địa chỉ liên hệ: Lô 43 – 16, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Người đứng đầu cơ quan chủ dự án: **Ông WU JIN BIAO**
 - + Chức vụ: Tổng Giám đốc
 - + Ngày sinh: 17/10/1962
 - + Quốc tịch: Trung Quốc
- Người được ủy quyền: **Ông ZHANG ZHAN TAO**
 - + Chức vụ: Giám đốc
 - + Ngày sinh: 13/04/1979
 - + Quốc tịch: Trung Quốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số 3901239938 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 22/03/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 20/07/2022.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 5426722584 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 23/01/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 30/05/2023.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

“NHÀ MÁY SẢN XUẤT POLYESTER VÀ SỢI TỔNG HỢP BILLION VIỆT NAM”

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh;
 - + Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.
- Dự án đã được cấp các giấy phép liên quan đến môi trường gồm: Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1492/QĐ – UBND ngày 12/6/2018 do UBND tỉnh cấp cho dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam”.
- Vị trí thực hiện tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2 đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Dự án có tứ cận tiếp giáp với các đối tượng như sau:
 - + Phía Tây Bắc: Giáp với Công ty TNHH Gain Lucky (Việt Nam);

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Phía Tây Nam: Giáp với Công ty TNHH Baikai Industry Việt Nam và đường N14 nội bộ của KCN Phước Đông, đối diện là Công ty Cổ Phần JSI Vina;
- + Phía Đông Nam: Giáp với Công ty TNHH Favor Prosperous Việt Nam (tạm dừng hoạt động) và lô đất trống của KCN Phước Đông;
- + Phía Đông Bắc: Giáp đường N14 nội bộ của KCN Phước Đông, đối diện là Kênh Xáng.

(Sơ đồ vị trí Dự án trong bản đồ Quy hoạch KCN được đính kèm trong Phụ lục).

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Ký hiệu mốc	Tọa độ (hệ VN 2000)	
	X	Y
A	1231 112,480	592 041,730
B	1231 365,915	591 800,742
C	1231 610	592 040
D	1231 721	591 936
E	1231 803	592 025
F	1231 697	592 127
G	1231 745,807	592 200,259
H	1231 865,379	592 086,561
L	1232 045,191	592 257,662
M	1231 675,240	592 627,450

❖ Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án:

Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng xung quanh:

- + Cách Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 của KCN Phước Đông khoảng 430 mét về hướng Nam của Dự án, đây cũng là trạm tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án.
- + Cách Nhà điều hành dịch vụ của KCN Phước Đông khoảng 220 mét về hướng Đông Nam của Dự án.
- + Cách suối Bà Tươi khoảng 370 mét về hướng Đông Nam của Dự án, đây là 1 trong hai nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của KCN Phước Đông.
- + Cách kênh Xáng khoảng 60 mét về hướng Đông Bắc của Dự án.
- + Xung quanh dự án hiện chủ yếu là đất trống và một số Công ty đang hoạt động sản xuất tại KCN không có các đối tượng như chùa, nhà thờ, nghĩa trang, khu bảo tồn thiên nhiên.



Hình 1.1 Vị trí dự án trong Khu công nghiệp Phước Đông

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

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

- + Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 200.000 tấn/năm, trong đó:
 - Giai đoạn 1: Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 187.000 tấn/năm.
 - Giai đoạn 2: Sản xuất sợi tổng hợp POY, FDY, DTY với quy mô 13.000 tấn/năm.
- + Sản xuất Polyester PET Chip (hạt PET) với quy mô 500.000 tấn/năm, trong đó:
 - Giai đoạn 1: Sản xuất Polyester PET Chip (hạt PET) với quy mô 263.000 tấn/năm.
 - Giai đoạn 2: Sản xuất Polyester PET Chip (hạt PET) với quy mô 273.000 tấn/năm.

Bảng 1.2 Quy mô sản phẩm tại dự án

STT	Tên sản phẩm	Công suất (tấn/năm)
I	Sản xuất sợi POY, FDY, DTY	200.000
	Sợi POY	10.000
	Sợi FDY	41.000
	Sợi DTY	149.000
II	Chip Polyester (hạt PET)	500.000
3	Hạt PET dùng trong sản xuất sợi tổng hợp	18.000
4	Hạt PET dùng trong sản xuất chai nhựa uống nước	482.000
TỔNG (I + II)		700.000

1.3.2. Quy mô xây dựng của dự án đầu tư

Nhà máy được thực hiện tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Tổng diện tích đất thực hiện là 346.857,1 m² được thuê lại từ Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG.

Khối lượng các hạng mục công trình của Dự án như sau:

Bảng 1.3 Khối lượng các hạng mục công trình đã xây dựng hoàn thiện

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục xây dựng	186.292,98	270.948,49	53,71
A.1	Các hạng mục chính	135.915,05	199.674,20	39,18
1	Khu xưởng SSP1 + CP1	2.700	14.231	0,78
	<i>Kho cất tấm 1</i>	187	187	0,05
	<i>Nhà SSP 1</i>	998	6.424	0,29
	<i>Nhà thiết bị PET 1</i>	1.515	7.620	0,44
2	Khu xưởng PET 1	10.861	12.683	3,13
	<i>Kho 1</i>	9.295	9.295	2,68
	<i>Phòng thí nghiệm, bảo trì linh kiện 1</i>	911	2.733	0,26
	<i>Kho đóng gói 1</i>	655	655	0,19
3	Khu xưởng CP2	3.735,75	11.859	1,08
	<i>Kho nguyên liệu Terephthalic Acid</i>	1.032,75	1.033	0,30

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m²)	Diện tích sàn (m²)	Tỷ lệ (%)
	<i>Nhà thiết bị Polyester</i>	2.031	10.154	0,59
	<i>Xưởng cắt hạt</i>	672	672	0,19
4	Khu xưởng PET 2	10.148,20	10.960	2,93
5	Xưởng tạo sợi POY và FDY	6.636,50	13.237	1,91
6	Xưởng kéo sợi POY và FDY	12.924,20	38.773	3,73
7	Xưởng DTY 1	16.257,20	16.257,20	4,69
8	Xưởng DTY 2	16.140,80	16.140,80	4,65
9	Xưởng DTY 3	16.257,20	16.257,20	4,69
10	Kho thông minh	10.205	10.205	2,94
11	Nhà đóng gói DTY	9.021,90	18.044	2,60
12	Kho vật liệu đóng gói	4.535,30	4.535	1,31
13	Kho Terephthalic Acid 1	7.197	7.197	2,07
A.2	Các hạng mục phụ trợ	41.601,67	62.498,03	11,99
14	Nhà văn phòng, nhà ăn và nghỉ giữa ca	4.320	20.016	1,25
15	Nhà xe 2 bánh	2.600	7.800	0,75
16	Kho than khô	9.095	9.095	2,62
17	Nhà bảo vệ công phụ	24	24	0,01
18	Nhà bảo vệ công chính	180,4	180,4	0,05
19	Trạm cấp nước	7.686,02	7.686,02	2,22
20	Trạm động lực tổng hợp	5.362,25	5.362,25	1,55
21	Trạm biến điện	1.632	1.632,36	0,47
22	Nhà lò hơi và lò dầu	4.000	4.000	1,15
23	Nhà điều hành lò hơi và lò dầu	559	559	0,16
24	Khu bồn nguyên liệu lỏng và nhà bơm	4.723	4.723	1,36
25	Trạm cân có mái che 1	550	550	0,16
26	Trạm cân có mái che 2	550	550	0,16
27	Nhà bảo trì xe nâng	320	320	0,09
A.3	Các hạng mục bảo vệ môi trường	8.776,26	8.776,26	2,53
28	Hệ thống xử lý nước thải	8.203,36	8.203,36	2,37
29	Kho chứa chất thải	572,9	572,9	0,17
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 1</i>	81,5	81,5	0,02
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 2</i>	81,5	81,5	0,02
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 3</i>	40,3	40,3	0,01
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 4</i>	40,3	40,3	0,01
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 5</i>	40,3	40,3	0,01
	<i>Kho chất thải rắn thông thường 6</i>	207,5	207,5	0,06
	<i>Kho chất thải nguy hại</i>	81,5	81,5	0,02
B	Cây xanh	65.014	-	18,74
C	Sân bãi, đường nội bộ	73.762,12	-	21,27
D	Đất trống dự trữ	21.788	-	6,28
	TỔNG (A + B +C)	346.857,1	-	100,0

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Bảng 1.4 Chi tiết nhu cầu sử dụng đất của Dự án

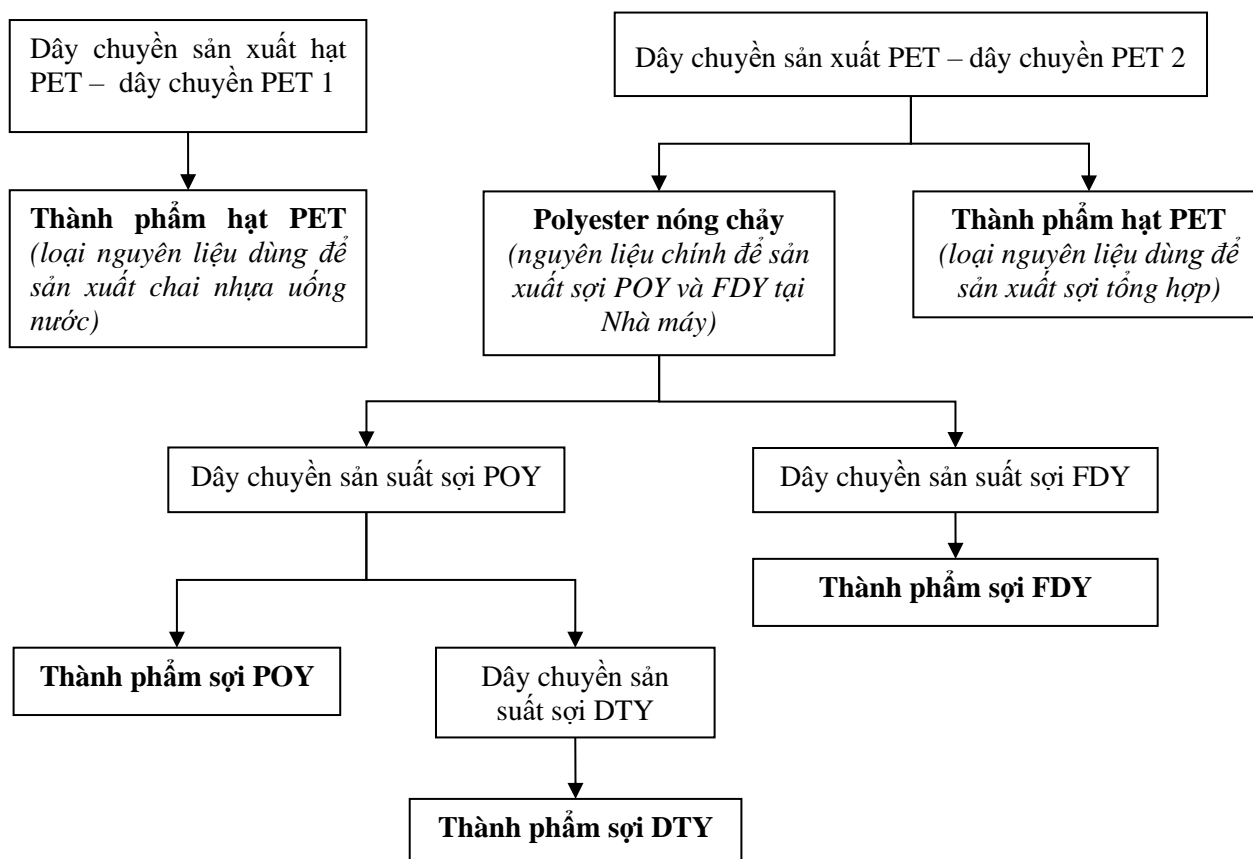
Stt	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục xây dựng	186.292,98	53,71
B	Cây xanh	65.014	18,74
C	Sân bãi, đường nội bộ	73.762,12	21,27
D	Đất trồng dự trữ	21.788	6,28
TỔNG CỘNG (A + B + C)		346.857,1	100,00

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

1.3.3. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.3.1. Quy trình sản xuất

Nhà máy có 05 dây chuyền sản xuất chính, các dây chuyền sản xuất hoạt động liên kết và hỗ trợ lẫn nhau. Cụ thể:



Hình 1.2 Sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa các dây chuyền sản xuất chính

Tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào cung cấp cho quy trình sản xuất hạt PET là 483.606 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất khoảng 0,3%. Khối lượng nguyên liệu hao hụt trong quá trình sản xuất ước tính khoảng 1.606 tấn/năm, khối lượng hao hụt này chủ yếu là cặn rắn nguyên liệu trong quá trình sản xuất.

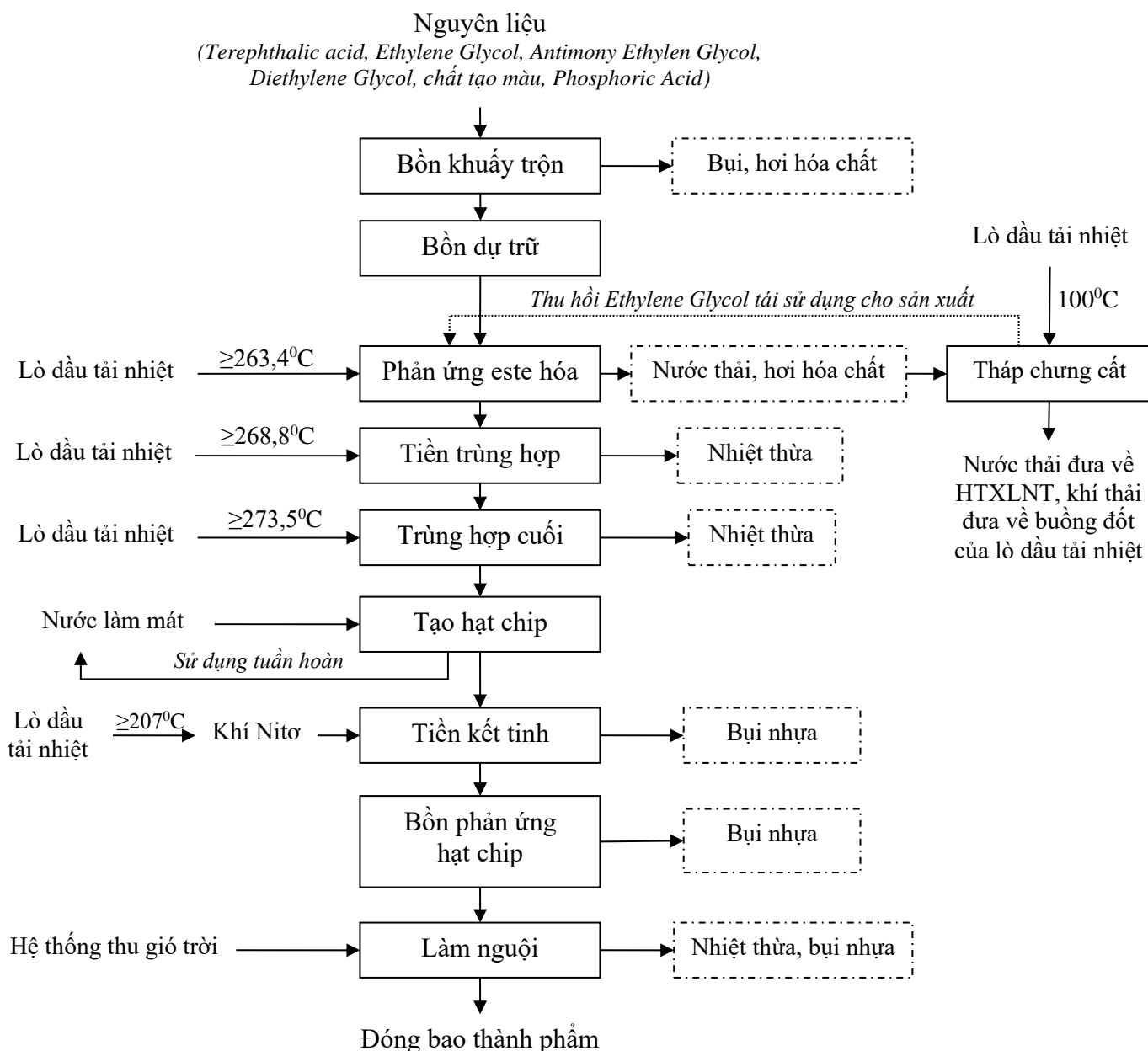
Tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào cung cấp cho quy trình sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất sợi tổng hợp) là 18.054 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất khoảng 0,3%. Khối lượng nguyên liệu hao hụt trong quá trình sản xuất ước tính

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

khoảng 54 tấn/năm, khối lượng hao hụt này chủ yếu là cặn rắn nguyên liệu trong quá trình sản xuất.

Tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào cung cấp cho quy trình sản xuất Polyester nóng chảy (nguyên liệu chính để sản xuất sợi POY và FDY tại Nhà máy hiện hữu) là 201.005 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất khoảng 0,3%. Khối lượng nguyên liệu hao hụt trong quá trình sản xuất ước tính khoảng 603 tấn/năm, khối lượng hao hụt này chủ yếu là cặn rắn nguyên liệu trong quá trình sản xuất. Tổng khối lượng Polyester nóng chảy thu được đưa vào quy trình sản xuất sợi là 200.402 tấn/năm \Rightarrow thu được khối lượng sợi POY, FDY và DTY là 200.000 tấn/năm. Vậy khối lượng nguyên liệu hao hụt trong quá trình kéo sợi là 402 tấn/năm, chiếm 0,2% tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào. Khối lượng nguyên liệu hao hụt này chủ yếu là sợi phế, sợi rời từ quá trình kéo sợi.

A. Dây chuyền sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất chai nhựa uống nước) – Dây chuyền PET 1



**Hình 1.3 Sơ đồ công nghệ sản xuất hạt PET
(loại nguyên liệu dùng để sản xuất chai nhựa uống nước)**



Hình 1.4 Bán thành phẩm hạt PET



Hình 1.5 Thành phẩm hạt PET

Thuyết minh quy trình:

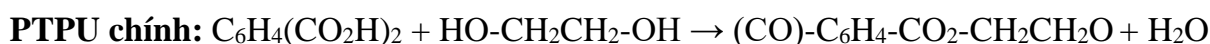
Sản phẩm hạt PET được thực hiện sản xuất trên dây chuyền máy móc và thiết bị hiện đại với công nghệ nhập khẩu 100% từ Mỹ. Toàn bộ các công đoạn sản xuất từ khâu nạp liệu cho đến khâu vận chuyển đóng gói đều hoạt động gần như khép kín hoàn toàn và được thao tác điều khiển trên vi tính. Cụ thể, quy trình sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất chai nhựa uống nước) được thực hiện qua các công đoạn sau:

Bồn khuấy trộn: Nguyên liệu chính để sản xuất hạt PET là Terephthalic Acid (dạng bột) và Ethylen Glycol (dạng lỏng) với tỉ lệ chiếm gần như 100% tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào. Ngoài ra, còn có sự tham gia của một số chất xúc tác như Antimony Ethylen Glycol, Diethylene Glycol, chất tạo màu, Phosphoric Acid chiếm tỉ lệ rất nhỏ và gần như không đáng kể. Toàn bộ nguyên liệu và chất xúc tác được nạp vào bồn khuấy trộn thông qua hệ thống van nạp và ống dẫn tự động. Hệ thống nạp liệu tự động có khả năng định lượng từng loại nguyên liệu theo thông số đã thiết kế cho từng mẻ trộn.

Bồn khuấy trộn có quy trình khuấy trộn hoàn toàn khép kín, tại đây máy khuấy cao tốc có nhiệm vụ đảo trộn đều các nguyên liệu và phụ liệu trong bồn. Công đoạn khuấy trộn chủ yếu phát sinh bụi và hơi hóa chất. Tuy nhiên, do toàn bộ quá trình khuấy trộn đều thực hiện khép kín nên không làm phát tán bụi và hơi hóa chất ra môi trường xung quanh.

Bồn dự trữ: Bồn này đóng vai trò là bồn chứa trung gian trong quá trình chuyển liệu từ bồn khuấy trộn sang bồn phản ứng este hóa. Đồng thời, bồn dự trữ đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sự hoạt động liên tục của dây chuyền sản xuất nếu xảy ra sự cố tại bồn khuấy trộn hoặc đường ống cấp nguyên liệu. Trong trường hợp xảy ra sự cố, hỗn hợp liệu chứa trong bồn dự trữ đảm bảo khả năng cung cấp liệu liên tục từ 3 – 4 giờ cho dây chuyền sản xuất hoạt động liên tục.

Phản ứng este hóa: Hỗn hợp liệu được dẫn vào bồn este hóa, đồng thời nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cũng được cấp vào bồn, mức nhiệt được khống chế ở khoảng $\geq 263,4^{\circ}\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn phản ứng. Bản chất của quá trình phản ứng este hóa là sự phản ứng giữa Terephthalic Acid và Ethylen Glycol với xúc tác trong môi trường nhiệt độ cao cho ra sản phẩm là Ethylene Terephthalate (giai đoạn monomer). Quá trình este hóa được biểu diễn bằng sơ đồ phản ứng như sau:

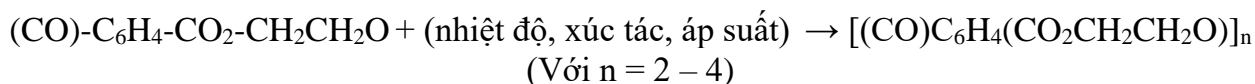


Hỗn hợp liệu sau khi este hóa được dẫn đến công đoạn tiền trùng hợp. Sản phẩm tạo ra từ quá trình este hóa là Ethylene Terephthalate, nước và hợp chất khí Acetaldehyde (sản phẩm được tạo ra từ quá trình suy thoái của Ethylene Terephthalate).

Do đó, quá trình este hóa chủ yếu phát sinh hơi Ethylen Glycol phản ứng dư, khí Acetaldehyde (tương tự mùi thơm của trái cây chín) và nước thải. Toàn bộ hỗn hợp đồng thể gồm hơi hóa chất và nước thải trên được dẫn vào thiết bị chưng cất với mục đích thu hồi phần Ethylen Glycol phản ứng dư để tái sử dụng cho sản xuất. Tại thiết bị chưng cất, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt được cấp liên tục vào thiết bị và khống chế nhiệt lượng ở mức 100⁰C. Ở nhiệt độ 100⁰C, nước và khí Acetaldehyde có trong hỗn hợp đồng thể nhanh chóng bay hơi và thoát ra ngoài thông qua đỉnh thiết bị, phần còn lại tại đáy tháp là Ethylen Glycol (nhiệt độ sôi là 196⁰C) được thu hồi về công đoạn phản ứng este hóa để tái sử dụng cho sản xuất.

Tiền trùng hợp: Tại công đoạn tiền trùng hợp, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn tiền trùng hợp với mức nhiệt được khống chế khoảng $\geq 268,8^{\circ}\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn tiền trùng hợp. Bản chất quá trình trùng hợp là sự tổng hợp của các hợp chất cao phân tử, mà cụ thể hơn sự hợp chuỗi của các monomer (là đơn vị cơ bản tạo nên polymer) tương tự nhau tạo thành mạch dài lặp lại gọi là polymer. Tuy nhiên, công đoạn tiền trùng hợp có thể xem như là một công đoạn trung gian trong quá trình trùng hợp polymer bởi sản phẩm được tạo ra từ công đoạn này là các oligomer (là tập hợp của một chuỗi các đơn vị monomer hợp lại với nhau, thường là dưới 100 đơn vị monomer). Cụ thể, các phân tử monomer Ethylene Terephthalate hợp chuỗi với nhau theo phương trình sau:

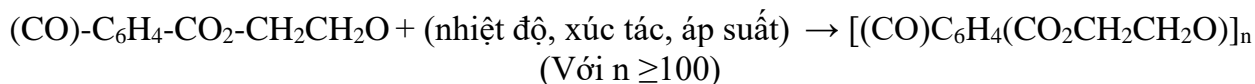
Phương trình trùng hợp oligomer (hay phương trình tiền trùng hợp):



Hỗn hợp liệu sau khi thực hiện công đoạn tiền trùng hợp được chuyển đến công đoạn trùng hợp cuối. Công đoạn tiền trùng hợp chủ yếu phát sinh nhiệt thừa từ quá trình gia nhiệt.

Trùng hợp cuối: Tại công đoạn này, các chuỗi phân tử oligomer Ethylene Terephthalate tiếp tục hợp chuỗi với nhau tạo thành hợp chất polymer phân tử cao Polyethylene Terephthalate (hay còn gọi là PET). Công đoạn trùng hợp cuối được thực hiện trong bồn trùng hợp kín, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn trùng hợp cuối với mức nhiệt được khống chế khoảng $\geq 273,5^{\circ}\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn trùng hợp cuối. Cụ thể, các phân tử oligomer Ethylene Terephthalate hợp chuỗi với nhau theo phương trình sau:

Phương trình trùng hợp polymer:



Hỗn hợp liệu sau khi thực hiện công đoạn trùng hợp cuối được chuyển đến công đoạn tạo hạt PET. Công đoạn trùng hợp cuối chủ yếu phát sinh nhiệt thừa từ quá trình gia nhiệt.

Tạo hạt chip (hạt PET): Công đoạn này được thực hiện tự động và liên hoàn trên máy cắt chip. Hỗn hợp liệu sau khi được đưa vào máy cắt chip sẽ thông qua các đầu phun có lắp khuôn tự động phân tách thành các sợi dài trên băng tải. Đồng thời, nước làm mát từ 2 bồn chứa được bơm tuần hoàn lên băng tải và tiếp xúc trực tiếp với hỗn hợp liệu nhằm hạ nhiệt và làm rắn hỗn hợp trên. Liệu sau khi làm mát theo băng tải di chuyển đến bộ phận cắt tự động tạo thành hạt PET bán thành phẩm (hạt bán thành phẩm có màu trắng sữa) rồi chuyển đến công đoạn tiền kết tinh. Nước làm mát sau khi hấp thụ nhiệt từ hỗn hợp liệu được bơm về thiết bị giải nhiệt để làm

lạnh rồi được bơm trở về 2 bồn chứa (thể tích 10 m³/bồn) tiếp tục tuần hoàn cho quá trình làm mát liệu, không thải bỏ.

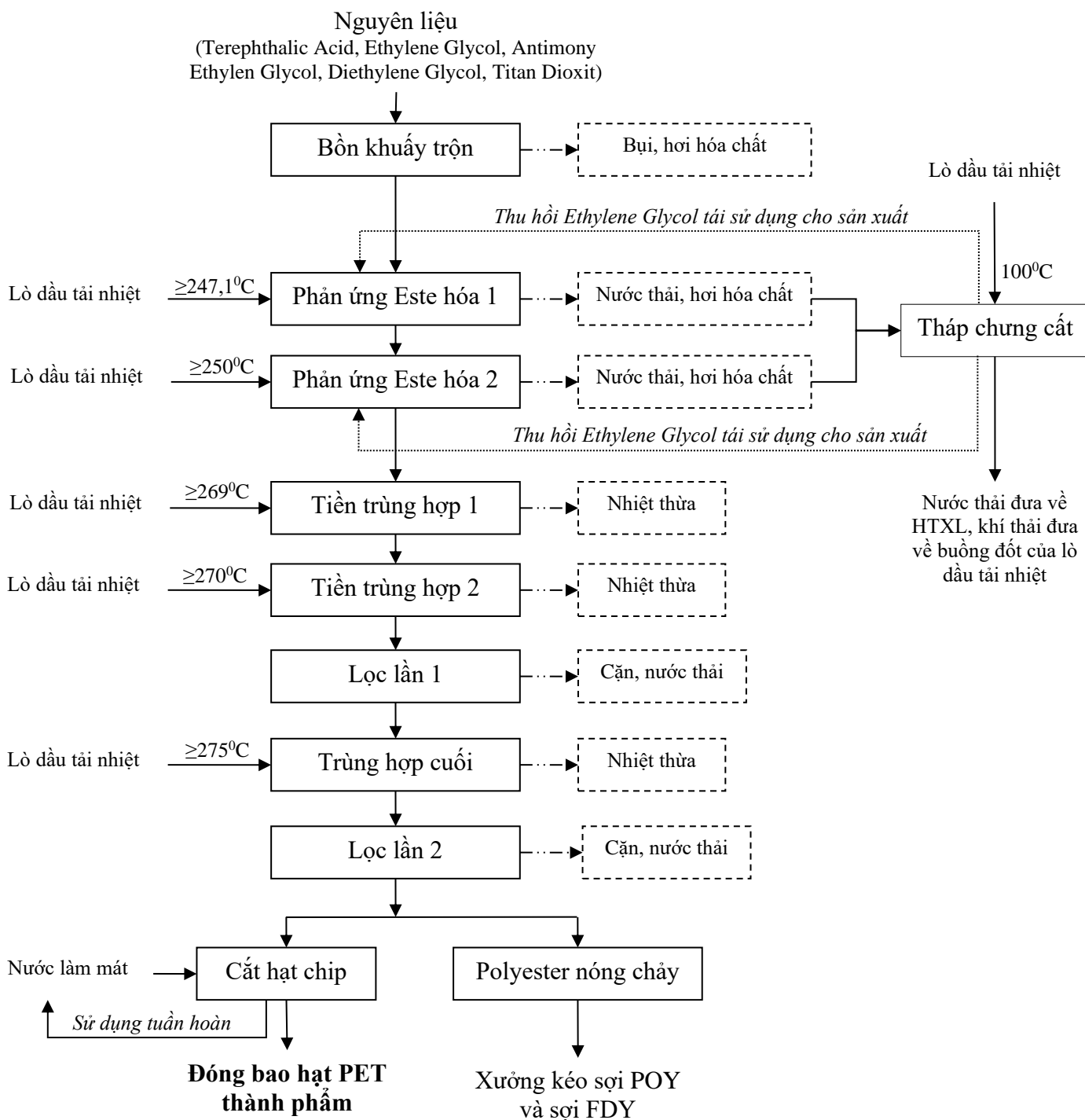
Tiền kết tinh: Tiền kết tinh được thực hiện nhằm mục đích gia nhiệt cho hạt PET bán thành phẩm trong môi trường tro và loại bỏ bụi nhựa lẫn trên bán thành phẩm sau khi cất. Bên trong bồn kết tinh có trang bị cánh khuấy, dưới sự hoạt động của cánh khuấy cao tốc hạt PET bán thành phẩm bên trong được đảo trộn liên tục với tốc độ cao. Đồng thời, khí Nitơ chứa trong bồn chứa được gia nhiệt và làm nóng bằng lò dầu tải nhiệt, nhiệt độ khí Nitơ nóng được khống chế ở mức 207⁰C rồi dẫn trực tiếp vào bồn kết tinh. Nhờ sự đảo trộn liên tục của cánh khuấy tốc độ cao kết hợp với môi trường tro được tạo ra từ khí Nitơ nóng, hạt PET bán thành phẩm được gia nhiệt đồng đều, phần bụi nhựa sinh ra từ công đoạn này được dòng khí phân tách khỏi hạt PET bán thành phẩm và theo dòng khí thoát về hệ thống cyclon xử lý bụi để lắng bụi. Dòng khí sau khi lắng bụi được hoàn lưu về bồn kết tinh để duy trì sự cân bằng áp suất cho toàn hệ thống. Công đoạn tiền kết tinh chủ yếu phát sinh bụi nhựa.

Bồn phản ứng hạt chip (hạt PET): Tại bồn phản ứng hạt chip sẽ diễn ra quá trình kết tinh chính thức. Bản chất của quá trình kết tinh là sự tự sắp xếp lại các liên kết bên trong phân tử polymer. Từ các chuỗi liên kết sắp xếp ngẫu nhiên ban đầu (cấu trúc vô định hình) trong các phân tử polymer, thông qua quá trình kết tinh các liên kết bên trong phân tử polymer được sắp xếp lại theo kiểu gấp khúc (cấu trúc bán tinh thể) và tạo thành các vùng thấu quang (cho phép ánh sáng xuyên qua). Sự hình thành các vùng thấu quang trong quá trình kết tinh chính là yếu tố làm thay đổi màu sắc của hạt PET bán thành phẩm từ trắng sữa chuyển sang nửa trong suốt, đây chính là hạt PET thành phẩm. Công đoạn này làm phát sinh bụi nhựa. Hạt PET thành phẩm được đưa đến công đoạn làm nguội.

Làm nguội: Thiết bị làm nguội sử dụng gió để hạ nhiệt và làm nguội sản phẩm. Cụ thể, thiết bị làm nguội được kết hợp trực tiếp với hệ thống quạt cấp gió trời, gió trời sau khi đi vào quạt hút được dẫn qua thiết bị làm mát không khí để làm lạnh dòng khí. Dòng khí sau khi làm lạnh ở nhiệt độ khoảng 5 – 7⁰C được dẫn trực tiếp vào thiết bị làm nguội theo hướng di chuyển ngược chiều với hướng đi ra của thành phẩm. Hạt PET thành phẩm sau khi làm nguội được vận chuyển tự động theo đường ống đến kho đóng gói. Dòng khí làm mát sau khi hấp thụ nhiệt có chứa bụi nhựa được dẫn về hệ thống cyclon xử lý bụi.

Đóng bao: Hạt PET thành phẩm được đóng bao tự động theo quy cách 1.100 kg/bao. Thành phẩm đóng bao được nhập kho và chờ xuất bán ra thị trường.

B. Dây chuyền sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất sợi tổng hợp) và Polyester nóng chảy (nguyên liệu chính để sản xuất sợi POY và FDY) – Dây chuyền PET 2



Hình 1.6 Sơ đồ công nghệ sản xuất hạt PET (loại nguyên liệu dùng để sản xuất sợi tổng hợp) và Polyester nóng chảy

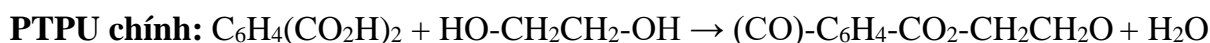
Thuyết minh quy trình:

Sản phẩm hạt PET và polyester nóng chảy được thực hiện sản xuất trên dây chuyền máy móc và thiết bị hiện đại với công nghệ nhập khẩu 100% từ Trung Quốc. Toàn bộ các công đoạn sản xuất từ khâu nạp liệu cho đến khâu vận chuyển đóng bao đều hoạt động khép kín và được thao tác điều khiển trên vi tính. Cụ thể, quy trình sản xuất hạt PET và polyester nóng chảy gồm các công đoạn sau:

Bồn khuấy trộn: Nguyên liệu chính để sản xuất hạt PET và polyester nóng chảy là Terephthalic Acid (dạng bột) và Ethylen Glycol (dạng lỏng) với tỉ lệ chiếm gần như 100% khối lượng nguyên liệu đầu vào. Ngoài ra, còn có sự tham gia của một số chất xúc tác như Antimony Ethylen Glycol, Diethylene Glycol, Titan Dioxit chiếm tỉ lệ rất nhỏ và gần như không đáng kể. Toàn bộ nguyên liệu và chất xúc tác được nạp vào bồn khuấy trộn thông qua hệ thống van nạp và ống dẫn tự động. Hệ thống nạp liệu tự động có khả năng định lượng từng loại nguyên liệu theo thông số đã thiết kế cho từng mẻ trộn.

Bồn khuấy trộn có quy trình khuấy trộn hoàn toàn khép kín, tại đây máy khuấy cao tốc có nhiệm vụ đảo trộn đều các nguyên liệu và phụ liệu trong bồn. Công đoạn khuấy trộn chủ yếu phát sinh bụi và hơi hóa chất. Tuy nhiên, do toàn bộ quá trình này đều thực hiện khép kín nên không làm phát tán bụi và hơi hóa chất ra môi trường xung quanh.

Phản ứng este hóa 1 và 2: Thực tế công đoạn phản ứng este hóa 1 và công đoạn phản ứng este hóa 2 là một quá trình diễn ra xuyên suốt, hỗ trợ cho nhau, cùng một chức năng như nhau. Đầu tiên, hỗn hợp liệu được dẫn vào bồn este hóa 1, đồng thời nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cũng được cấp vào bồn, mức nhiệt được khống chế ở khoảng $\geq 247,1^{\circ}\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn este hóa 1. Bản chất của quá trình phản ứng este hóa là sự phản ứng giữa Terephthalic Acid và Ethylen Glycol với xúc tác trong môi trường nhiệt độ cao cho ra sản phẩm là Ethylene Terephthalate (giai đoạn monomer). Quá trình este hóa được biểu diễn bằng sơ đồ phản ứng như sau:



Để đảm bảo cho công đoạn phản ứng este hóa được diễn ra hoàn toàn và tránh phát sinh nhiều hợp chất ngoài ý muốn (khí Acetaldehyde) hỗn hợp liệu được dẫn từ bồn este hóa 1 sang bồn este hóa 2 để thực hiện tiếp quy trình như trên. Tại bồn este hóa 2, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn duy trì ở mức $\geq 250^{\circ}\text{C}$ thông qua phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn este hóa 2.

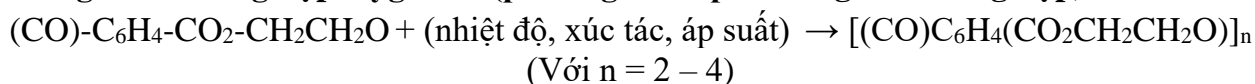
Hỗn hợp liệu sau khi hoàn tất quá trình este hóa được dẫn đến công đoạn tiền trùng hợp 1. Sản phẩm tạo ra từ quá trình este hóa là Ethylene Terephthalate, nước và hợp chất khí Acetaldehyde (sản phẩm được tạo ra từ quá trình suy thoái của Ethylene Terephthalate).

Do đó, quá trình este hóa chủ yếu phát sinh hơi Ethylen Glycol phản ứng dư, khí Acetaldehyde (tương tự mùi thơm của trái cây chín) và nước thải. Toàn bộ hỗn hợp đồng thể gồm hơi hóa chất và nước thải trên được dẫn vào thiết bị chưng cất với mục đích thu hồi phần Ethylen Glycol phản ứng dư để tái sử dụng cho sản xuất. Tại thiết bị chưng cất, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt được cấp liên tục vào thiết bị và khống chế nhiệt lượng ở mức 100°C . Ở nhiệt độ 100°C , nước và khí Acetaldehyde có trong hỗn hợp đồng thể nhanh chóng bay hơi và thoát ra ngoài thông qua đỉnh thiết bị, phần còn lại tại đáy tháp là Ethylen Glycol (nhiệt độ sôi là 196°C) được thu hồi về công đoạn phản ứng este hóa để tái sử dụng cho sản xuất.

Tiền trùng hợp 1 và 2: Tương tự như công đoạn phản ứng este hóa, công đoạn tiền trùng hợp 1 và 2 là một quá trình diễn ra xuyên suốt, hỗ trợ cho nhau, cùng một chức năng như nhau. Tại công đoạn tiền trùng hợp 1, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn tiền trùng hợp 1 với mức nhiệt được khống chế khoảng $\geq 269^{\circ}\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn tiền trùng hợp 1. Bản chất quá trình trùng hợp là sự tổng hợp của các hợp chất cao phân tử, mà cụ thể hơn sự hợp chuỗi của các monomer (là đơn vị cơ bản tạo nên polymer) tương tự nhau tạo thành mạch dài lặp lại gọi là polymer. Tuy nhiên, công đoạn tiền trùng hợp có thể xem như là một công đoạn trung gian trong quá trình trùng hợp polymer bởi sản phẩm được tạo ra từ công đoạn này là các oligomer (là tập hợp của một chuỗi các đơn vị monomer hợp lại với nhau, thường

là dưới 100 đơn vị monomer). Cụ thể, các phân tử monomer Ethylene Terephthalate hợp chuỗi với nhau theo phương trình sau:

Phương trình trùng hợp oligomer (phương trình phản ứng tiền trùng hợp):



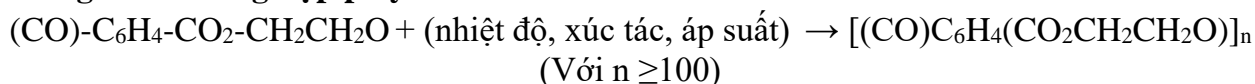
Để đảm bảo cho công đoạn tiền trùng hợp được diễn ra hoàn toàn và tăng khả năng liên kết chuỗi giữa các monomer, hỗn hợp liệu được dẫn từ bồn tiền trùng hợp 1 sang bồn tiền trùng hợp 2 để thực hiện tiếp quy trình như trên. Tại bồn tiền trùng hợp 2, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn duy trì ở mức $\geq 270^\circ\text{C}$ thông qua phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn tiền trùng hợp 2.

Hỗn hợp liệu sau khi hoàn tất quá trình tiền trùng hợp được chuyển đến công đoạn lọc lần 1. Công đoạn tiền trùng hợp chủ yếu phát sinh nhiệt thừa từ quá trình gia nhiệt.

Lọc lần 1: Tại công đoạn này, hỗn hợp liệu ở dạng nóng chảy được dẫn vào máy lọc tự động. Khi hỗn hợp liệu được đưa vào máy lọc, đồng thời làm tăng áp suất bên trong máy lọc lên nhiều lần, sự chênh lệch áp suất tạo nên lực đẩy giúp hỗn hợp liệu xuyên qua các lớp lưới lọc (≤ 5 micron) loại bỏ cặn rắn (phần hóa chất chưa phản ứng hoàn toàn) khỏi hỗn hợp liệu. Công đoạn lọc lần 1 chủ yếu phát sinh cặn rắn và nước thải từ quá trình vệ sinh lưới lọc (định kỳ vệ sinh 1 lần/tháng). Cặn rắn được thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý, nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu tại Dự án để xử lý. Hỗn hợp liệu sau khi lọc lần 1 được chuyển tiếp đến công đoạn trùng hợp cuối.

Trùng hợp cuối: Tại công đoạn này, các chuỗi phân tử oligomer Ethylene Terephthalate tiếp tục hợp chuỗi với nhau tạo thành hợp chất polymer phân tử cao Polyethylene Terephthalate (hay còn gọi là PET). Công đoạn trùng hợp cuối được thực hiện trong bồn trùng hợp kín, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt cấp vào bồn trùng hợp cuối với mức nhiệt được không chế khoảng $\geq 275^\circ\text{C}$. Với thiết kế bồn hai lớp, nhiệt lượng được dẫn vào phần hở giữa 2 lớp vách bồn và phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt của vách bồn trùng hợp cuối. Cụ thể, các phân tử oligomer Ethylene Terephthalate hợp chuỗi với nhau theo phương trình sau:

Phương trình trùng hợp polymer:



Hỗn hợp liệu sau khi thực hiện công đoạn trùng hợp cuối được chuyển đến công đoạn lọc lần 2. Công đoạn trùng hợp cuối chủ yếu phát sinh nhiệt thừa từ quá trình gia nhiệt.

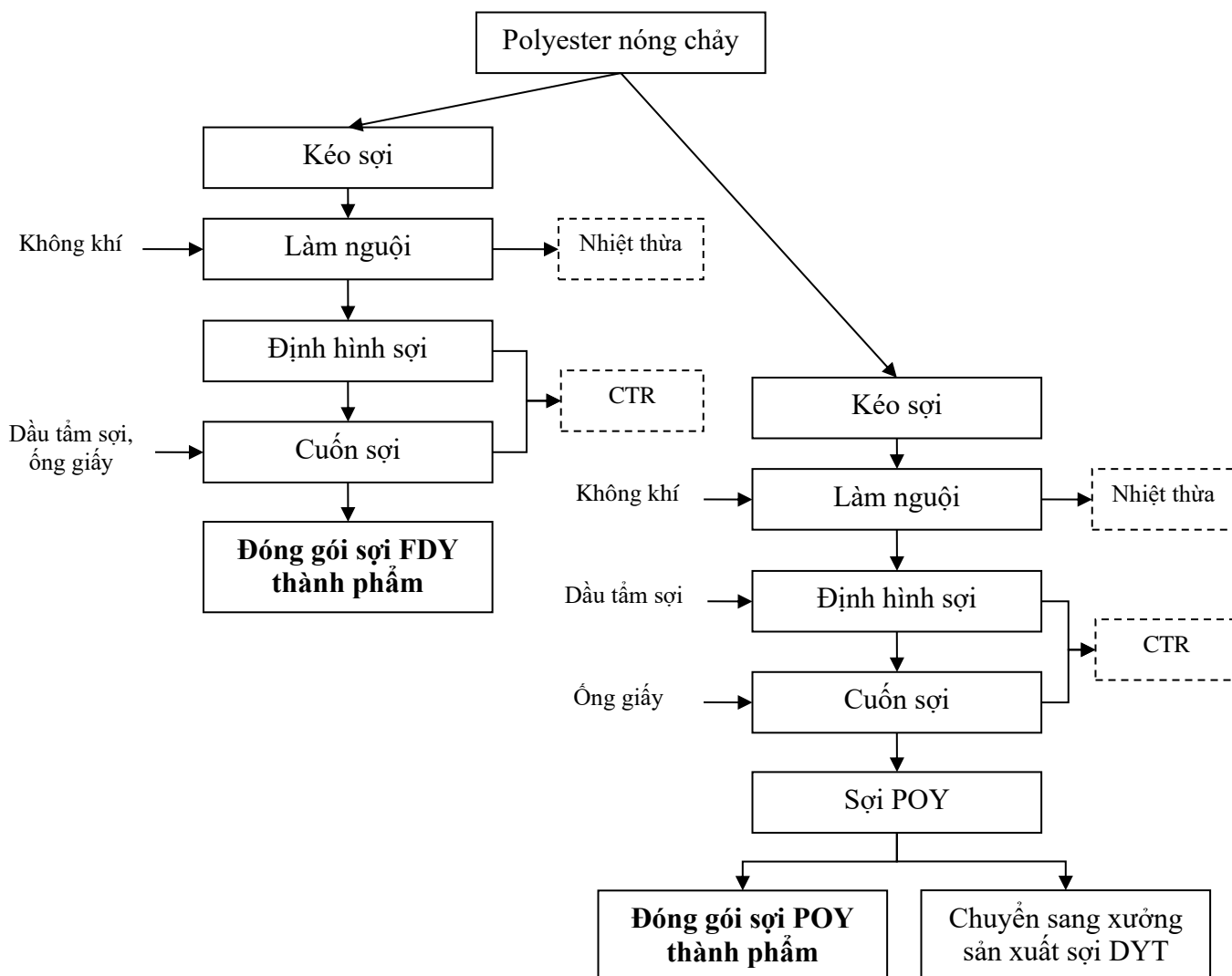
Lọc lần 2: Tương tự công đoạn lọc lần 1, hỗn hợp liệu ở dạng nóng chảy được dẫn vào máy lọc tự động. Khi hỗn hợp liệu được đưa vào máy lọc, đồng thời làm tăng áp suất bên trong máy lọc lên nhiều lần, sự chênh lệch áp suất tạo nên lực đẩy giúp hỗn hợp liệu xuyên qua các lớp lưới lọc (≤ 5 micron) loại bỏ cặn rắn (phần hóa chất chưa phản ứng hoàn toàn) khỏi hỗn hợp liệu. Công đoạn lọc lần 2 chủ yếu phát sinh cặn rắn và nước thải từ quá trình vệ sinh lưới lọc (định kỳ vệ sinh 3 lần/tháng). Cặn rắn được thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý, nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu tại Dự án. Hỗn hợp liệu sau khi lọc lần 2 được chia thành hai đường khác nhau, một phần hỗn hợp Polyester nóng chảy được dẫn đến xưởng sản xuất sợi POY và sợi FDY. Phần hỗn hợp Polyester nóng chảy còn lại được dẫn đến công đoạn cắt hạt chip để sản xuất ra sản phẩm hạt PET.

Cắt hạt chip (hạt PET): Công đoạn này được thực hiện tự động và liên hoàn trên máy cắt chip. Polyester nóng chảy đi vào máy cắt chip thông qua các đầu phun có lắp khuôn tự động phân tách thành các sợi dài trên băng tải. Đồng thời, nước làm mát từ 2 bồn chứa được bơm tuần hoàn lên băng tải và tiếp xúc trực tiếp với Polyester nóng chảy nhằm hạ nhiệt và làm rắn hỗn hợp trên. Liệu sau khi làm mát theo băng tải di chuyển đến bộ phận cắt tự động tạo thành hạt PET thành phẩm. Hạt PET thành phẩm được thu về bồn chứa thành phẩm bằng hệ thống

đường ống tự động để phục vụ cho công đoạn đóng bao. Nước làm mát sau khi hấp thụ nhiệt từ Polyester nóng chảy được bơm về thiết bị giải nhiệt để làm lạnh rồi được bơm trở về 2 bồn chứa (thể tích 10 m³/bồn) tiếp tục tuần hoàn cho quá trình làm mát, không thải bỏ.

Đóng bao: Hạt PET thành phẩm từ bồn chứa được đóng bao tự động theo quy cách 1.100 kg/bao. Thành phẩm đóng bao được nhập kho và chờ xuất bán ra thị trường.

C. Dây chuyền sản xuất sợi POY và FDY (sử dụng nguyên liệu polyester nóng chảy từ dây chuyền PET 2)



Hình 1.7 Sơ đồ công nghệ sản xuất sợi POY và sợi FDY

Thuyết minh quy trình:

Sản phẩm sợi POY và sợi FDY được sản xuất trên dây chuyền máy móc và thiết bị hiện đại, hoàn toàn tự động. Toàn bộ các công đoạn sản xuất từ khâu kéo sợi cho đến cuốn sợi đều được thực hiện liên hoàn trên cùng một dây chuyền tự động, cụ thể:

C.1 Đối với dây chuyền sản xuất sợi FDY

Kéo sợi: Nguyên liệu Polyester nóng chảy được dẫn vào chuyền máy kéo sợi, trong máy kéo sợi có lắp đặt sẵn các đầu phun dạng khuôn. Nguyên liệu dạng nóng chảy thông qua các đầu phun được kéo thành các xơ sợi dài, mảnh.

Làm nguội: Công đoạn làm nguội diễn ra đồng thời với công đoạn phun sợi, xơ sợi khi ra khỏi đầu phun được làm nguội nhanh chóng nhờ vào việc tiếp xúc trực tiếp với không khí lạnh được thổi ra từ các cửa gió bố trí phía trên máy phun sợi. Hệ thống cấp gió làm nguội hoạt động

nhờ vào các quạt hút gió trời với công suất lớn bố trí trên mái nhà xưởng, không khí sau khi đi vào quạt hút gió được dẫn qua hệ thống lọc không khí đi kèm để loại bỏ bụi, điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ của dòng không khí trước khi cấp cho quá trình làm nguội. Công đoạn làm nguội chủ yếu phát sinh nhiệt thừa.

Định hình sợi: Xơ sợi bán thành phẩm được định hình bằng thiết bị chuyên dụng có dạng ống tròn, quá trình di chuyển trong các thiết bị ống tròn ở tốc độ cao giúp ổn định cấu trúc xơ sợi và xoắn ghép các xơ sợi mảnh thành sợi FDY thành phẩm. Công đoạn định hình sợi chủ yếu phát sinh chất thải rắn từ xơ sợi bị lỗi.

Cuốn sợi: Tại lối vào thiết bị cuốn sợi có trang bị các thoi tẩm dầu tự động, sợi FDY sau khi định hình được dẫn đến thiết bị cuốn sợi thông qua các thoi tẩm dầu sợi được tẩm thêm một lớp dầu tẩm sợi chuyên dụng. Mục đích tẩm dầu cho sợi nhằm tạo độ trơn bóng, làm mềm sợi và giảm sự ma sát trong quá trình cuốn sợi cũng như quá trình sử dụng sợi FDY sau này. Thiết bị cuốn sợi hoạt động hoàn toàn tự động, sợi được cuốn vào các ống giấy và được máy tự động định lượng theo các thông số đã cài đặt. Công đoạn cuốn sợi chủ yếu phát sinh chất thải rắn từ sợi bị lỗi.

Cuộn sợi FDY thành phẩm được di chuyển đến công đoạn đóng gói và nhập kho chờ xuất bán ra thị trường. Dây chuyền sản xuất sợi FDY tại Nhà máy hiện hữu có công suất sản xuất 41.000 tấn sợi/năm.

C.2 Đối với dây chuyền sản xuất sợi POY

Dây chuyền sản xuất sợi POY tại Nhà máy có công suất sản xuất 159.000 tấn sợi/năm. Trong đó, 10.000 tấn sợi/năm được Công ty đóng gói xuất bán ra thị trường. Phần còn lại là 149.000 tấn sợi/năm được Công ty chuyển sang xưởng sản xuất sợi DTY để sản xuất sợi DTY thành phẩm. Dây chuyền sản xuất sợi POY gồm các công đoạn sau:

Kéo sợi: Nguyên liệu Polyester nóng chảy được dẫn vào chuyền máy kéo sợi, trong máy kéo sợi có lắp đặt sẵn các đầu phun dạng khuôn. Nguyên liệu dạng nóng chảy thông qua các đầu phun được kéo thành các xơ sợi dài, mảnh.

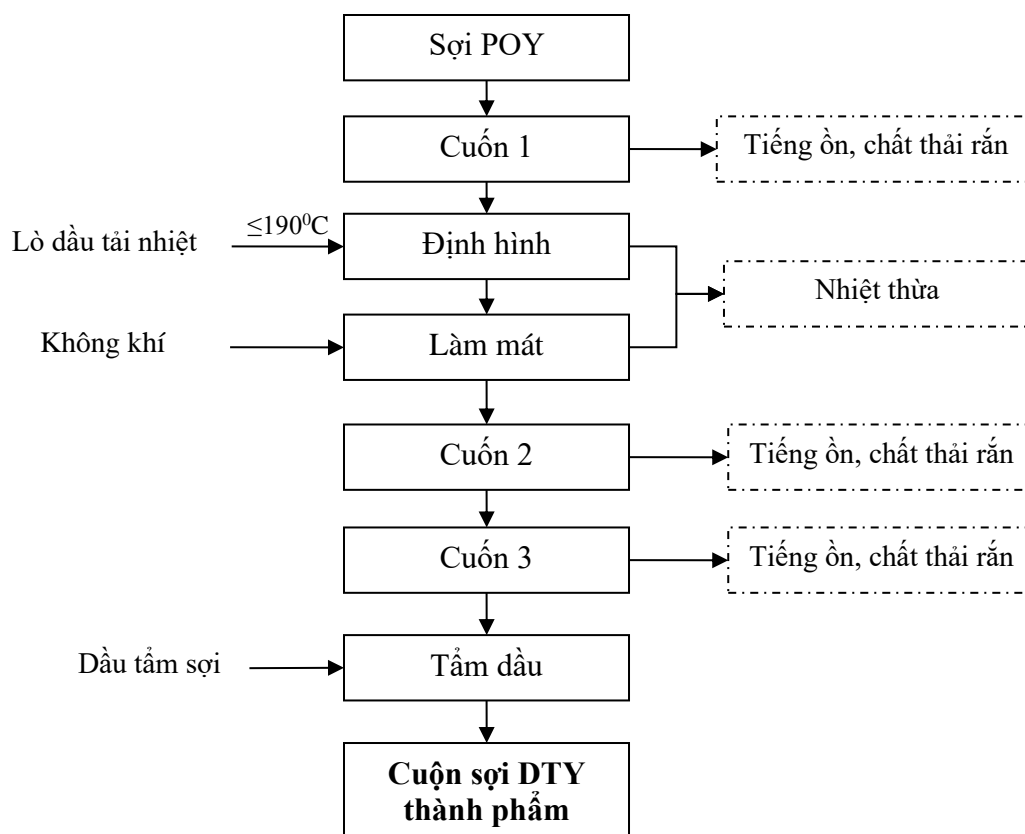
Làm nguội: Công đoạn làm nguội diễn ra đồng thời với công đoạn phun sợi, xơ sợi khi ra khỏi đầu phun được làm nguội nhanh chóng nhờ vào việc tiếp xúc trực tiếp với không khí lạnh được thổi ra từ các cửa gió bố trí phía trên máy phun sợi. Hệ thống cấp gió làm nguội hoạt động nhờ vào các quạt hút gió trời với công suất lớn bố trí trên mái nhà xưởng, không khí sau khi đi vào quạt hút gió được dẫn qua hệ thống lọc không khí đi kèm để loại bỏ bụi, điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ của dòng không khí trước khi cấp cho quá trình làm nguội. Công đoạn làm nguội chủ yếu phát sinh nhiệt thừa.

Định hình sợi: Xơ sợi bán thành phẩm được định hình bằng thiết bị đĩa sứ chuyên dụng, quá trình xơ sợi di chuyển xuyên qua các đĩa sứ với tốc độ cao giúp ổn định cấu trúc xơ sợi và xoắn ghép các xơ sợi bán thành phẩm thành sợi POY thành phẩm. Đồng thời, trên mỗi đĩa sứ đều có trang bị đường ống cấp dầu tẩm sợi tự động. Sợi POY sau khi tẩm dầu có tính chất đàn hồi, bóng mượt và mềm mại hơn ban đầu. Công đoạn định hình sợi chủ yếu phát sinh chất thải rắn từ xơ sợi bị lỗi.

Cuốn sợi: Thiết bị cuốn sợi hoạt động hoàn toàn tự động, sợi được cuốn vào các ống giấy và được máy tự động định lượng theo các thông số đã cài đặt. Công đoạn cuốn sợi chủ yếu phát sinh chất thải rắn từ sợi bị lỗi.

Cuộn sợi POY thành phẩm được chia thành hai nhóm, một nhóm được đưa đến công đoạn đóng gói để xuất bán ra thị trường, nhóm còn lại được đưa đến xưởng DTY để sản xuất sợi DTY thành phẩm.

D. Dây chuyền sản xuất sợi DTY (sử dụng nguyên liệu sợi POY tại Dự án)



Hình 1.8 Sơ đồ công nghệ sản xuất sợi DTY

Thuyết minh quy trình:

Sợi DTY thành phẩm được sản xuất trên dây chuyền máy móc và thiết bị hiện đại, hoàn toàn tự động. Quy trình sản xuất sợi DTY gồm các công đoạn sau:

Cuốn 1: Đầu tiên, nguyên liệu cuộn sợi POY được lắp lên giàn mắc sợi đối diện với chuyền máy sản xuất sợi DTY, kế đó sợi POY từ cuộn sợi được mắc nối vào bộ phận cuộn 1 của chuyền máy sản xuất sợi DTY và được cuộn tự động lên bánh chuyển sợi của chuyền máy. Từ bánh chuyển sợi, sợi POY được dẫn đến công đoạn định hình. Công đoạn cuộn 1 chủ yếu phát sinh tiếng ồn.

Định hình: Tại công đoạn này, nhiệt lượng từ lò dầu tải nhiệt được cấp liên tục vào hộp nóng của chuyền máy với mức nhiệt $\geq 190^{\circ}\text{C}$. Dưới tác dụng của nhiệt, các phân tử polymer bên trong sợi POY tự thực hiện tái cấu tạo lại cấu trúc định hình ban đầu. Kết quả của quá trình này là độ dài sợi POY được kéo giãn ra từ 1,5 – 1,8 lần so với độ dài ban đầu, đồng thời cải thiện độ dún và độ đàn hồi của sợi. Công đoạn định hình chủ yếu phát sinh nhiệt thừa.

Làm mát: Hệ thống cấp gió làm mát hoạt động nhờ vào các quạt hút gió trời với công suất lớn bố trí trên mái nhà xưởng, không khí sau khi đi vào quạt hút gió được dẫn qua hệ thống lọc không khí đi kèm để loại bỏ bụi, điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ của dòng không khí trước khi cấp cho quá trình làm mát. Dòng không khí thông qua hệ thống ống gió trên chuyền máy tiếp xúc với sợi đi ra từ hộp nóng làm hạ nhiệt độ của sợi một cách nhanh chóng. Công đoạn làm mát chủ yếu phát sinh nhiệt thừa.

Cuốn 2 và cuốn 3: Sợi sau khi định hình lần lượt được cuộn tự động lên bộ phận cuộn 2 và bộ phận cuộn 3 của chuyền máy. Quá trình luân phiên chuyển sợi giữa các bánh chuyển sợi giúp cố định độ dún, độ đàn hồi và làm nguội sợi sau khi định hình. Công đoạn này chủ yếu phát sinh tiếng ồn.

Tắm dầu: Trên chuyền máy sản xuất sợi DTY có thiết kế bộ phận rãnh chứa dầu DTY, sợi sau khi qua công đoạn cuốn 3 được dẫn qua rãnh tắm dầu nhằm tăng độ bóng mượt và mềm mại cho sợi DTY thành phẩm. Đồng thời, tăng khả năng chống tĩnh điện và giảm sự ma sát trong quá trình cuộn sợi thành phẩm.

Cuộn sợi DTY thành phẩm: Sợi DTY thành phẩm được cuộn thành từng cuộn theo đúng quy cách trọng lượng quy định thông qua thiết bị cuốn sợi có khả năng tự định lượng bằng hệ thống vi tính. Tiếp đó, cuộn sợi DTY thành phẩm được đưa vào buồng khử bụi tự động để vệ sinh bụi bám bám trên cuộn sợi bằng các vòi xịt nén khí. Cuộn sợi DTY sau khi vệ sinh bụi được đóng gói và xuất ra thị trường.

1.3.3.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Hiện nay, Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam đã lắp đặt hoàn thiện máy móc, thiết bị sản xuất phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án. Chi tiết số lượng máy móc thiết bị sản xuất đã lắp đặt được trình bày tại bảng 1.5.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 1.5 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Công suất	Xuất xứ
A	DÂY CHUYỀN PET 1					
1	Thiết bị vận chuyển cung cấp liệu PTA	Cái	1	2018	132 KW	Mỹ
2	Thiết bị phối chế liệu hồ	Cái	1	2018	115 KW	Mỹ
3	Thiết bị este hóa	Cái	1	2018	60 KW	Mỹ
4	Thiết bị tiền trùng hợp	Cái	1	2018	72 KW	Mỹ
5	Hệ thống vận chuyển tiền polymer	Hệ thống	1	2018	15 KW	Mỹ
6	Thiết bị trùng hợp	Cái	1	2018	105 KW	Mỹ
7	Thiết bị tạo hạt chip	Cái	1	2018	35 KW	Mỹ
8	Thiết bị tiền kết tinh	Cái	1	2018	45 KW	Mỹ
9	Thiết bị phản ứng hạt chip	Cái	1	2018	110 KW	Mỹ
10	Hệ thống phối chế chất phụ gia	Hệ thống	1	2018	20 KW	Mỹ
11	Hệ thống phối chế chất xúc tác	Hệ thống	1	2018	15 KW	Mỹ
12	Hệ thống cấp khí làm nguội	Hệ thống	1	2018	10 KW	Mỹ
13	Hệ thống đóng gói hạt chip	Hệ thống	1	2018	32 KW	Mỹ
14	Hệ thống thu hồi Ethylene Glycol	Hệ thống	1	2018	35 KW	Mỹ
B	DÂY CHUYỀN PET 2					
15	Thiết bị vận chuyển cung cấp liệu PTA	Cái	2	2018	132 KW	Trung Quốc
16	Thiết bị phối chế liệu hồ	Cái	2	2018	115 KW	Trung Quốc
17	Thiết bị este hóa	Cái	2	2018	60 KW	Trung Quốc
18	Thiết bị tiền trùng hợp	Cái	2	2018	72 KW	Trung Quốc
19	Hệ thống vận chuyển tiền polymer	Hệ thống	2	2018	15 KW	Trung Quốc
20	Thiết bị trùng hợp	Cái	2	2018	105 KW	Trung Quốc
21	Hệ thống lọc chất nóng chảy	Hệ thống	2	2018	35 KW	Trung Quốc
22	Thiết bị tạo hạt chip	Cái	2	2018	45 KW	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Công suất	Xuất xứ
23	Hệ thống phối chế chất phụ gia	Hệ thống	2	2018	110 KW	Trung Quốc
24	Hệ thống phối chế chất xúc tác	Hệ thống	2	2018	20 KW	Trung Quốc
25	Hệ thống đóng gói hạt chip	Hệ thống	2	2018	15 KW	Trung Quốc
26	Hệ thống thu hồi Ethylene Glycol	Hệ thống	2	2018	10 KW	Trung Quốc
C	DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT SỢI POY VÀ FDY					
27	Máy bơm tăng áp chất nóng chảy	Cái	4	2018 – 2019	12 KW	Trung Quốc, Châu Âu, Mỹ,...
28	Máy làm nguội chất nóng chảy	Cái	4	2018 – 2019	10 KW	
29	Máy trộn tinh chất nóng chảy	Cái	1	2018 – 2019	30 KW	
30	Máy dệt sợi POY	Cái	8	2018 – 2019	60 KW	
31	Máy dệt sợi FDY	Cái	2	2018 – 2019	60 KW	
32	Máy cuốn sợi tốc độ nhanh POY	Cái	8	2018 – 2019	25 KW	
33	Máy cuốn sợi tốc độ nhanh FDY	Cái	2	2018 – 2019	25 KW	
34	Hệ thống tích nhiệt cho các máy	Hệ thống	1	2018 – 2019	-	
35	Máy hơi chất tải nhiệt	Cái	1	2018 – 2019	12 KW	
36	Hệ thống điều phối dầu	Hệ thống	2	2018 – 2019	20 KW	
37	Hệ thống gỡ rối sợi tự động	Hệ thống	80	2018 – 2019	5 KW	
38	Hệ thống se sợi đồng bộ	Hệ thống	1	2018 – 2019	10 KW	
E	DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT SỢI DTY					
39	Máy kéo sợi DTY	Cái	145	2018 – 2019	55 KW	Trung Quốc, Châu Âu, Mỹ,...
40	Giá sợi	Cái	145	2018 – 2019	-	
41	Máy tua sợi	Cái	12	2018 – 2019	30 KW	
42	Thiết bị se sợi DTY	Cái	2.100	2018 – 2019	1,5 KW	
43	Hệ thống cấp dầu	Hệ thống	2	2018 – 2019	15 KW	
44	Thoi mài	Cái	4	2018 – 2019	3 KW	
45	Hệ thống cấp gió áp lực âm	Hệ thống	1	2018 – 2019	35 KW	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Công suất	Xuất xứ
F	THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM					
46	Máy tiết trùng hơi nước áp suất cao	Cái	1	2018	2 KW	Trung Quốc
47	Máy đo tốc độ	Cái	1	2018	2 KW	Trung Quốc
48	Tủ sấy chân không	Cái	1	2018	1,2 KW	Trung Quốc
49	Giàn tản nhiệt	Cái	1	2018	2 KW	Trung Quốc
50	Máy đo độ nhớt tự động	Cái	1	2018	1,6 KW	Trung Quốc
51	Máy xay	Cái	1	2018	0,4 KW	Trung Quốc
52	Lò điện gia nhiệt	Cái	3	2018	10 KW	Trung Quốc
53	Lò sấy điện	Cái	2	2018	1,6 KW	Trung Quốc
54	Quạt ly tâm	Cái	2	2018	2,2 KW	Trung Quốc
G	MÁY MÓC, THIẾT BỊ SỬ DỤNG CHUNG					
55	Lò dầu tải nhiệt, công suất 12,5 triệu kcal/giờ (vận hành bằng than đá và viên nén mùn cưa)	Cái	8	2018 – 2020	-	Trung Quốc
56	Lò hơi, công suất 20 tấn hơi/giờ (vận hành bằng than đá và viên nén mùn cưa)	Cái	1	2018	-	Trung Quốc
57	Hệ thống nén khí 1,2 Mpa	Hệ thống	1	2018	-	Trung Quốc
58	Hệ thống nén khí 0,8 Mpa	Hệ thống	1	2018	-	Trung Quốc
59	Hệ thống nén khí 0,35 Mpa	Hệ thống	1	2018	-	Trung Quốc
60	Hệ thống cấp khí Nitơ thô	Hệ thống	1	2018	-	Châu Âu
61	Hệ thống cấp khí Nitơ tinh	Hệ thống	1	2018	-	Châu Âu
62	Xe nâng điện 3 tấn	Chiếc	8	2018	-	Châu Âu
63	Xe nâng điện 1,6 tấn	Chiếc	12	2018	-	Châu Âu

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.4.1. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án

❖ Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Để phục vụ dây chuyền sản xuất như trên, Công ty đang sử dụng nguyên liệu, vật liệu và hóa chất với khối lượng được trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.6 Danh sách nguyên liệu phục vụ quá trình sản xuất

Stt	Tên nguyên, vật liệu	Công thức hóa học/ dạng tồn tại	Khối lượng (tấn/năm)	Xuất xứ
I	Phục vụ cho quá trình sản xuất hạt Polyester pet chip và Polyester nóng chảy			
1	Terephthalic Acid	$C_6H_4(CO_2H)_2$ /Dạng bột	484.839	Trung Quốc, Châu Âu, Châu Á
2	Ethylen Glycol	HO-CH ₂ CH ₂ -OH/ Dạng lỏng	203.773	
3	Antimony Ethylen Glycol	[Sb ₂ (OCH ₂ CH ₂ O) ₃] _n / Dạng tinh thể rắn	3.513	
4	Diethylene Glycol	(HOCH ₂ CH ₂) ₂ O/ Dạng lỏng	4.216	
5	Titan Dioxit	TiO ₂ /Dạng rắn	1.054	
6	Phosphoric Acid	H ₃ PO ₄ /Dạng rắn	1.054	
7	Chất tạo màu	Dạng rắn	35	
8	Dầu tấm sợi POY	Dạng lỏng	1.757	
9	Dầu tấm sợi FDY	Dạng lỏng	1.054	
10	Dầu tấm sợi DTY	Dạng lỏng	1.370	
Tổng I			702.665	-
II	Phục vụ cho quá trình đóng gói và đóng bao			
11	Bao bì nilon	-	3.000	Việt Nam
12	Thùng carton	-	2.000	
13	Ống giấy	-	3.075	
Tổng II			8.075	-
III	Phục vụ hoạt động phòng thí nghiệm			
14	Etanol	C ₂ H ₅ OH/Dạng lỏng	0,05	Việt Nam
15	Phenol	C ₆ H ₅ OH/Dạng rắn	0,025	
16	Methanol	CH ₃ OH/Dạng lỏng	0,03	
17	Clohidric Acid	HCl/Dạng lỏng	0,02	
18	Ammonium Hidroxit	NH ₄ OH/Dạng lỏng	0,025	
Tổng III			0,15	-
TỔNG (I + II + III)			710.740,15	

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Bảng 1.7 Danh sách hóa chất phục vụ xử lý nước thải và nước cấp

Stt	Tên hóa chất	CTHH/thành phần	Khối lượng (tấn/năm)	Nhà cung cấp
1	Natri Hypochlorite	NaOCl	13	Việt Nam
2	Natri Hidroxit	NaOH	19,5	Việt Nam
3	Hydrogen Peroxide	H ₂ O ₂	6,5	Việt Nam
4	PAC	[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m	32,5	Việt Nam
5	PAM	(C ₃ H ₅ NO) _n	32,5	Việt Nam
6	Acid Sunfuric	H ₂ SO ₄	9,75	Việt Nam
7	Natri Phosphat	Na ₃ PO ₄	32,5	Việt Nam
Tổng cộng			146,25	-

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Hóa chất sử dụng tại dự án có nguồn gốc từ Việt Nam và Trung Quốc. Công ty sử dụng hóa chất sử dụng tuân thủ theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007; Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

✚ Một số tính chất vật lý và hóa học của hóa chất phục vụ sản xuất tại Dự án

a) Terephthalic Acid – CTPT: C₆H₄(CO₂H)₂

Là một hợp chất hữu cơ tồn tại ở dạng rắn, có màu trắng với nhiệt độ nóng chảy là 427⁰C. Chất này tan hoàn toàn trong dung môi phân cực gốc nước.

Terephthalic Acid được sử dụng chủ yếu như một tiền thân của polyester PET, một loại nguyên liệu chính dùng trong sản xuất sợi dệt vải và chai nhựa.

Terephthalic Acid khá an toàn với sức khỏe con người nên nó được ứng dụng rộng rãi trong đời sống tại các lĩnh vực y tế, dược phẩm (thuốc giảm đau),...

b) Ethylene Glycol – CTPT: (CH₂OH)₂

Chất này có tên danh pháp là Ethane – 1, 2 – Diol, chất này tồn tại ở dạng lỏng, trong suốt và không có mùi. Ethylene Glycol có thể hoàn tan trong hầu hết các hợp chất dung môi hữu cơ.

Ethylene Glycol là độc hại vừa phải đối với con người. Nguy hiểm lớn là do vị ngọt của nó, có thể thu hút trẻ em và động vật. Khi ăn phải, Ethylene Glycol bị oxy hóa thành Axit Glycolic do đó bị oxy hóa thành Axit Oxalic tạo thành độc tố. Đồng thời, kết hợp với các sản phẩm phụ độc hại khác gây ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương, tim và cuối cùng là thận.

Ethylene Glycol chủ yếu được sử dụng cho hai mục đích chính là nguyên liệu thô trong sản xuất sợi polyester và là thành phần chính trong việc tổng hợp các chất ăn mòn.

c) Antimony Ethylen Glycol – CTPT: [Sb₂(OCH₂CH₂O)₃]_n

Antimony Ethylen Glycol là một dạng hợp chất tồn tại ở dạng bột tinh thể, có màu trắng và nhiệt độ nóng chảy >110⁰C. Tan ít và chậm trong môi trường nước. Trong thành phần hợp

chất Antimony Ethylen Glycol có chứa >50% là Antimony do đó độc tính của Antimony Ethylen Glycol được thể hiện tương tự như độc tính của Antimony.

Nhiễm độc nghề nghiệp với Antimony chủ yếu ở những công nhân tham gia sản xuất Antimony, Antimony Trioxid, khai thác khoáng sản kim loại, luyện kim, sản xuất các sản phẩm có chứa Antimony. Khi thâm nhập vào đường hô hấp, những hạt chứa Antimony kích thước nhỏ sẽ đọng lại trong phổi và được hấp thu chậm sau vài tuần. Những hạt kích thước lớn (1,6µm) đọng lại ở đường hô hấp trên, sau vài giờ sẽ bị thanh thải nhờ lông ở niêm mạc và phế quản, một phần sẽ tiếp tục được nuốt vào đường tiêu hóa. Khi Antimony thâm nhập vào đường tiêu hóa, lượng Antimony được hấp thu vào cơ thể không nhiều, khoảng 5 – 15% (kể cả đối với các hợp chất Antimony hòa tan).

Antimony và các hợp chất Antimony hóa trị III có ái lực cao với Protein của Hemoglobin nên tập trung nhiều ở hồng cầu, các hợp chất hóa trị V của Antimony thì được giữ lại ở huyết thanh. Sự phân bố Antimony trong cơ thể không đồng đều, Antimony kim loại chủ yếu tích lũy ở phổi và các tuyến ở đường tiêu hóa.

Biểu hiện của nhiễm độc Antimony cấp tính là kích thích niêm mạc mắt, dạ dày và ruột, với các triệu chứng có vị kim loại trong miệng, tăng tiết nước bọt, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đau bụng. Những trường hợp nặng có thể gây yếu cơ, yếu cơ tim, tiểu ít, co giật và có thể tử vong do biến chứng gan, thận, phù phổi cấp và kiệt sức.

Nếu nhiễm độc mãn tính trong thời gian dài có thể bị bệnh bụi phổi Antimony dạng xơ hóa phân tán, chủ yếu ở các hạch bạch huyết. Bệnh phổi thường đi kèm với triệu chứng buồn nôn và nôn, đau đầu, rối loạn giấc ngủ, chóng mặt. Khám lâm sàng thấy có biểu hiện tổn thương hệ thần kinh trung ương, hội chứng suy nhược, tổn thương cơ tim, tổn thương gan, nổi mẩn trên da.

d) Diethylene Glycol – CTPT: $(HOCH_2CH_2)_2O$

Diethylene Glycol (viết tắt DEG) là một hợp chất hữu cơ có dạng lỏng, không màu, không mùi, không độc, hút ẩm tốt và có vị ngọt.

Nó có thể hoàn tan trong nước, rượu, Ete, Axeton và Ethylene Glycol. DEG là dung môi được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp sản xuất sản phẩm hàng tiêu dùng.

Diethylene Glycol được sử dụng trong sản xuất nhựa polyester bão hòa và không bão hòa, polyurethane và chất hóa dẻo. Diethylene Glycol có mặt trong mọi ngành sản xuất sử dụng nguyên liệu là Ethylene Glycol bởi nó là chất xúc tác chống đông trong quá trình sản xuất có Ethylene Glycol.

Diethylene Glycol có độc tính cấp tính vừa phải trong các thí nghiệm trên động vật nhưng vẫn có khả năng gây độc tính ở người. Do tác dụng phụ đối với con người, Diethylene Glycol không được phép sử dụng trong thực phẩm và thuốc.

e) Titan Dioxid – CTPT: TiO_2

Titan Dioxid hay Titan (IV) Oxit là một hợp chất hóa học tự nhiên dạng Oxit của Titan. Titan Dioxid tồn tại ở dạng chất rắn màu trắng và không có mùi. Nhiệt độ nóng chảy khoảng $1.843^{\circ}C$, nhiệt độ sôi khoảng $2.972^{\circ}C$.

Titan Dioxid được sử dụng một cách rộng rãi trong các ngành công nghiệp như sản xuất pin mặt trời, vi mạch điện tử, điện hóa học hay chất xúc tác. Ngoài ra nó còn được sử dụng trong việc chế tạo sơn, màu men, mỹ phẩm, thực phẩm.

Độc tính của Titan Dioxid ít thâm nhập qua da, mà chủ yếu là qua đường hô hấp. Titan Dioxid có kích thước hạt rất nhỏ (nhỏ hơn 100 nanomet) nên có thể xâm nhập sâu vào hệ thống hô hấp hoặc thậm chí vào trong máu, gây ra những rủi ro tiềm ẩn cho sức khỏe của con người.

f) Phosphoric Acid – CTPT: H_3PO_4

Axit Phosphoric là chất rắn tinh thể không màu, khối lượng riêng $1,87 \text{ g/cm}^3$, nhiệt độ nóng chảy khoảng $42,35^\circ\text{C}$ (dạng $H_3PO_4 \cdot H_2O$ có nhiệt độ nóng chảy khoảng $29,32^\circ\text{C}$) và nhiệt độ phân hủy khoảng 213°C . Tan trong Etanol và nước ở bất kì tỉ lệ nào.

Dung dịch Axit Phosphoric có những tính chất chung của axit như đổi màu quỳ tím thành đỏ, tác dụng với Oxit Bazơ, Bazơ, muối, kim loại. Khi tác dụng với Oxit Bazơ hoặc Bazơ, tùy theo lượng chất tác dụng mà sản phẩm là muối trung hòa, muối Dihydrophosphat, Hydrophosphat hoặc hỗn hợp muối.

Axit Phosphoric là bán thành phẩm trong quá trình sản xuất phân bón, dược phẩm, thức ăn gia súc; làm chất xúc tác trong tổng hợp hữu cơ, chất tẩm gỗ chống cháy, chất chống ăn mòn kim loại; sản xuất thuốc trừ sâu, điều chế phân lân như là Superphosphat đơn và phân Superphosphat kép.

Các ảnh hưởng bởi độc tính của Axit Phosphoric là chất ăn da mạnh, kích thích mắt, màng nhày, mô và da. Nhiễm độc bởi Axit Phosphoric có thể làm tổn thương và đau đớn cục bộ hoặc toàn thân. Tác dụng vào mắt làm viêm màng kết và hóa sừng, đau đớn, chảy nước mắt và sợ ánh sáng.

g) Natri Hypochlorite – CTPT: $NaOCl$

Natri Hypochlorite có thể được xem như là muối Natri của Axit Hypocloro. Hợp chất khan không ổn định và có thể bị phân hủy gây nổ. Nó có thể được kết tinh dưới dạng $NaClO \cdot 5H_2O$, dạng chất rắn, màu vàng lục nhạt, không nổ và ổn định nếu được giữ lạnh.

Natri Hypochlorite thường gặp nhất là ở dạng dung dịch loãng màu vàng lục nhạt còn được gọi là chất tẩy trắng, một hóa chất gia dụng được sử dụng rộng rãi như một chất khử trùng. Các hợp chất trong dung dịch không ổn định và dễ dàng phân hủy, giải phóng Clo.

Mặc dù Natri Hypochlorite không độc hại nhưng do tính khả dụng, tính ăn mòn và các sản phẩm phản ứng phổ biến của nó làm cho nó có nguy cơ mất an toàn đáng kể. Cụ thể, trộn chất tẩy lỏng với các sản phẩm tẩy rửa khác, như Axit hoặc Amoniac có thể tạo ra khói độc.

h) Natri Hidroxit – CTPT: $NaOH$

Natri Hidroxit với công thức hóa học là $NaOH$ hay thường được gọi là xút hoặc xút ăn da, là một hợp chất vô cơ của Natri. Natri Hydroxit có trọng lượng phân tử nặng $39,9 \text{ g/mol}$, tồn tại dưới dạng tinh thể rắn màu trắng và không có mùi. Tan nhiều trong nước, khi tan tỏa nhiệt và tạo thành dung dịch Bazơ mạnh. Dung dịch Natri Hydroxit có tính nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da. Nó được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp như giấy, luyện nhôm, dệt nhuộm, xà phòng, chất tẩy rửa, tơ nhân tạo...

Natri Hidroxit được xem là chất có thành phần độc hại với khả năng ăn mòn mạnh. Nếu tiếp xúc trực tiếp với mắt có thể gây bỏng và làm mù lòa. Gây dị ứng nghiêm trọng nếu hít phải bụi Natri Hidroxit, thể hiện qua các triệu chứng như hắt hơi, sổ mũi, đau họng. Trong trường hợp nặng hơn có thể gây viêm phổi. Tiếp xúc với da có thể gây bỏng nặng và tạo thành sẹo. Gây tổn thương hệ tiêu hóa, bỏng dạ dày nếu nuốt phải.

i) Hydro peroxid – CTPT: H_2O_2

Hydro peroxid hay còn gọi là nước Oxi già có công thức hóa học H_2O_2 , là một chất Oxy hóa dạng lỏng trong suốt, nhớt hơn một chút so với nước, có các thuộc tính oxy hóa mạnh. Vì vậy, đây là chất tẩy trắng mạnh được sử dụng như là chất tẩy uế, cũng như làm chất ôxi hóa và đặc biệt ở nồng độ cao như HTP được sử dụng làm tác nhân đẩy trong các tên lửa.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Độc tính: Hydro Peroxide đặc (>50%) là một chất ăn mòn và thậm chí các dung dịch mạnh để sử dụng trong gia đình cũng có thể kích thích mắt, các màng nhầy và da. Việc uống dung dịch Hydro Peroxide là nguy hiểm, do sự phân hủy trong dạ dày giải phóng ra một lượng khí lớn (10 lần thể tích của dung dịch 3%) dẫn tới sự chảy máu trong. Tiếp xúc với da sẽ gây bong, ngứa, đỏ, phỏng rộp.

j) Amoni Hydroxide – CTPT: NH_4OH

Amoni Hydroxide còn được gọi là nước Amoniac. Đây là chất lỏng không màu và có mùi khai mạnh. Đồng thời nó cũng là một bazo yếu và dễ bị phân hủy thành khí NH_3 và nước.

Ứng dụng phổ biến của Amoni Hydroxide là chất làm sạch và giặt tẩy bởi khả năng loại bỏ vết bẩn cao. Nó cũng được sử dụng như một chất điều chỉnh độ pH, giúp điều chỉnh độ pH của sản phẩm để cải thiện tính ổn định của sản phẩm từ vải.

Tuy nhiên, có nhiều hạn chế trong việc sử dụng Amoni Hydroxide bởi khả năng ăn mòn lon, bình chứa hoặc bình xịt. Đặc biệt, khi phân hủy tạo thành khí Amoniac có mùi rất nồng và có độc tính mạnh. Độc tính của sản phẩm phân hủy là khí Amoniac có thể gây bong giác mạc, bỏng đường hô hấp, gây khó thở, chóng mặt cho người tiếp xúc phải.

k) Axit Sulfuric – CTPT: H_2SO_4

Tính chất vật lý: tồn tại ở dạng lỏng hơi nhớt, không màu hoặc có màu nâu sẫm. Tan vô hạn trong nước, khi tan tạo ra phản ứng tỏa nhiệt. Độ pH <1 (dung dịch 1%). Khối lượng riêng khoảng 1.16 (dd 32%). Điểm sôi tại nhiệt độ khoảng 274°C.

Đặc tính nguy hiểm: Tiếp xúc với mắt gây bong sâu nghiêm trọng, ăn mòn, đau. Tiếp xúc qua đường hô hấp có thể gây ăn mòn màng nhầy, có cảm giác rát, thở gấp, đau cổ họng. Tiếp xúc qua đường da gây ra kích ứng, ăn mòn da, gây bong nghiêm trọng nặng hơn có thể dẫn đến trường hợp tử vong. Tiếp xúc đường tiêu hóa gây ra hiện tượng ăn mòn, bỏng nặng dẫn đến tử vong.

Cảnh báo nguy hiểm: Sử dụng bảo hộ lao động khi tiếp xúc với H_2SO_4 . Không để lẫn với các chất khử và có thể cháy, các chất oxy hóa mạnh, các bazơ mạnh, kim loại. Lưu trữ tại kho thông gió tốt, khô ráo và thoáng mát.

l) Hydrochloric acid – CTPT: HCl

Tính chất vật lý: Hydrochloric Acid là một axit vô cơ mạnh, được tạo ra từ sự hòa tan Hydro Clorua trong nước.

Ở điều kiện thông thường (nhiệt độ và áp suất tiêu chuẩn, chiếu sáng), dung dịch Hydrochloric Acid tồn tại ở dạng chất lỏng trong suốt không màu hoặc có màu vàng nhạt (do lẫn hợp chất), có thể bốc khói, hơi nhớt, nặng hơn nước, khúc xạ ánh sáng nhiều hơn nước chút đỉnh. Nhiệt độ sôi khoảng 110°C. Tan ít trong nước. Có thể tan trong Dimetyl ete, Etanol và Methanol.

Tính chất hóa học: Hydrochloric Acid là axit một nấc, nó có thể phân ly cho ra một ion H^+ và ion Cl^- . Khi hòa tan trong nước, H^+ liên kết với phân tử nước tạo thành ion H_3O^+ . Hydrochloric Acid tác dụng với kim loại giải phóng khí Hidro và tạo muối Clorua (trừ các kim loại đứng sau Hidro trong dãy hoạt động hóa học các kim loại như Cu, Hg, Ag, Pt, Au). Tác dụng với Oxit bazơ tạo muối Clorua và nước.

Tác dụng với muối có gốc anion hoạt động yếu hơn tạo muối mới và axit mới. Ngoài ra, trong một số phản ứng HCl còn thể hiện tính khử bằng cách khử một số hợp chất như $KMnO_4$ (đặc), MnO_2 , $KClO_3$ giải phóng khí Clo.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Bảng 1.8 Danh sách nhiên liệu chính phục vụ hoạt động sản xuất

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
1	Than đá	74.016	Việt Nam	Vận hành lò hơi và lò dầu tải nhiệt
2	Viên nén mùn cưa	87.984		
Tổng		162.000	-	-

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Ghi chú: Công ty không sử dụng cùng lúc hai loại nhiên liệu than đá và viên nén mùn cưa để vận hành lò hơi và lò dầu tải nhiệt. Tùy theo giá cả thị trường, Công ty sẽ có kế hoạch sử dụng nhiên liệu đốt phù hợp. Do đó, khối lượng nhiên liệu được ước tính sử dụng tại bảng 1.8 là khối lượng được tính khi chỉ vận hành 01 lò hơi và 08 lò dầu tải nhiệt bằng 1 trong 2 loại nhiên liệu và mỗi loại nhiên liệu được vận tính khi sử dụng liên tục trong nửa năm.

Bảng 1.9 Thành phần nhiên liệu than đá và viên nén mùn cưa được sử dụng

TT	Loại nhiên liệu	Thông số kỹ thuật
1	Than đá	<ul style="list-style-type: none">- Loại: Than cục 2A- Độ ẩm toàn phần: $\leq 19\%$- Độ tro: $\leq 10\%$- Hàm lượng lưu huỳnh: $\leq 0,5\%$- Kích cỡ hạt: 0 – 30 mm- Nhiệt lượng sinh ra: ≥ 5.500 Kcal/kg
2	Viên nén mùn cưa	<ul style="list-style-type: none">- Nguyên liệu: Mùn cưa gỗ tự nhiên- Đường kính: 8mm- Độ ẩm: $\leq 8\%$- Độ tro: $\leq 3\%$- Nhiệt lượng sinh ra: 4.800 Kcal/kg

(Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Ghi chú:

- Ta có suất tiêu hao nhiên liệu là 840.000 Kcal \rightarrow 1 tấn hơi. Căn cứ nhiệt lượng sinh ra khi đốt than đá từ bảng 1.9 là 5.500 Kcal/kg \rightarrow để tạo ra 1 tấn hơi cần đốt 153 kg than đá. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt viên nén mùn cưa từ bảng 1.9 là 4800 Kcal/kg \rightarrow để tạo ra 1 tấn hơi cần đốt 175 kg viên nén mùn cưa.
- Căn cứ nhiệt lượng sinh ra khi đốt than đá từ bảng 1.9 là 5.500 Kcal/kg \rightarrow để tạo ra 1.000.000 Kcal cần đốt 182 kg than đá. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt viên nén mùn cưa từ bảng 1.9 là 4.800 Kcal/kg \rightarrow để tạo ra 1.000.000 Kcal cần đốt 208 kg viên nén mùn cưa.

Bảng 1.10 Danh mục nhiên liệu sử dụng khác

Stt	Tên hóa chất	CTHH	Khối lượng (m ³ /năm)	Nhà cung cấp
1	Khí Nitơ hóa lỏng	N ₂	11.291.000	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2022)

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án

❖ Nhu cầu sử dụng điện

- + Nguồn điện: Lưới điện quốc gia.
- + Mục đích sử dụng: Điện vận hành máy móc thiết bị, chiếu sáng, thiết bị văn phòng...
- + Nhu cầu sử dụng điện: Lượng điện tiêu thụ trong năm hoạt động ổn định của nhà máy là khoảng 20.000.000 kWh/tháng.

❖ Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc

- + Tổng số lao động làm việc là: **2.800 người**.
 - ↳ Công nhân viên: 2.650 người;
 - ↳ Chuyên gia kỹ thuật, công nghệ người Trung Quốc: 150 người.
- + Thời gian làm việc: 8 giờ/ca, 3 ca/ngày, 300 ngày làm việc/năm.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

- + Hệ thống cấp nước hiện hữu gồm đường ống cấp nước chính nối từ ống cấp nước thủy cục đến bể chứa nước. Từ đây nước được bơm đi cấp cho các vị trí sử dụng nước bằng đường ống HDPE. Đường ống cấp nước HDPE có tiết diện ống dao động từ Ø90 đến Ø114 tùy theo lưu lượng cấp nước đến từng vị trí sử dụng.
- + Nguồn cấp nước: Nhà máy sử dụng 02 nguồn nước cấp, cụ thể:
 - ↳ Đối với nước cấp cho sinh hoạt: Nhà máy sử dụng nguồn nước cấp từ trạm cấp nước của KCN Phước Đông, chất lượng nước cấp đạt QCVN 01:2009/BYT (loại A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống.
 - ↳ Đối với nước cấp cho sản xuất: Nhà máy sử dụng nguồn nước thô chưa qua xử lý từ trạm bơm nước thô của KCN Phước Đông. Nước thô sau khi bơm về nhà máy được xử lý qua hệ thống xử lý nước cấp của nhà máy có công suất 500 m³/giờ sau đó cấp cho các công đoạn sản xuất. Quy trình cụ thể như sau:

Nước thô → Lưới tách rác → Bơm nâng → Máy trộn ống → Bể keo tụ → Bể lắng → Bể trung gian → Lọc thô → Lọc than hoạt tính → Bể chứa nước sạch (khử trùng bằng Chlorine)

Trong giai đoạn hoạt động ổn định, nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt và sản xuất của nhà máy được trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.11 Chi tiết nhu cầu sử dụng nước tại dự án

Stt	Mục đích dùng nước	Định mức sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)
A	Nước phục vụ sản xuất		780
1	Nước làm mát cho công đoạn cắt tạo hạt chip	-	10
2	Lượng nước cấp cho lò hơi	1 m ³ → 1 tấn hơi	480
3	Nước sử dụng cho quá trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	-	240
4	Nước sử dụng cho quá trình vệ sinh lưới lọc	-	50
5	Nước dùng cho phòng thí nghiệm	-	2

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Mục đích dùng nước	Định mức sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)
B	Nước phục vụ sinh hoạt		230
6	Nước sinh hoạt vệ sinh cho công nhân viên	80 lít/người/ng.đ	212
7	Nước sinh hoạt tắm giặt cho chuyên gia người nước ngoài	120 lít/người/ng.đ	18
C	Nước tưới cây	-	195
TỔNG CỘNG (A + B + C)			1.205

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

✚ Cơ sở tính toán

a) Nước cấp cho sinh hoạt

- + Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên: Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm (bao gồm nước cấp sinh hoạt và nấu ăn), hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả. Lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại dự án như sau:

$$Q_{SHCNV} = 2.650 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ca làm việc} = 212 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- + Nước cấp cho sinh hoạt của chuyên gia: Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm (bao gồm nước cấp sinh hoạt và nấu ăn), hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả. Đối với các chuyên gia người nước ngoài sẽ có thêm nhu cầu tắm, giặt nên định mức sử dụng nước cho nhóm đối tượng này là 120 lít/người/ngày.đêm. Lượng nước cấp cho chuyên gia quản lý, kỹ thuật người Trung Quốc là:

$$Q_{SHCG} = 150 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người/ngày.đêm} = 18 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

b) Nước cấp cho sản xuất

- + Nước làm mát cho công đoạn cắt tạo hạt chip: Nhà máy có 4 bồn chứa nước dùng làm mát cho công đoạn cắt tạo hạt chip với thể tích mỗi bồn chứa là 10 m³/bồn. Ước tính lượng nước cấp lớn nhất cho công đoạn làm mát tại lần cấp đầu là 40 m³/ngày. Nước làm mát được sử dụng tuần hoàn, không thải bỏ, ước tính lượng nước trung bình được bổ sung vào bồn chứa thay cho lượng nước đã bay hơi là 10 m³/ngày. Do đó, để tính lưu lượng nước cấp thường xuyên cho công đoạn cắt tạo hạt chip ta chọn lưu lượng cấp là 10 m³/ngày.
- + Định mức cấp nước cho lò hơi là 1,0 m³/giờ tương đương 1 tấn hơi/giờ (khi lò hoạt động với công suất tối đa). Nhà máy hoạt động 03 ca/ngày (8 giờ/ca), vậy lượng nước cấp cho hoạt động của lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ tại Nhà máy là:

$$Q_{\text{lò hơi}} = 20 \text{ m}^3/\text{giờ} \times 20 \text{ tấn hơi/giờ} \times 24 \text{ giờ/ngày} = 480 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- + Nước sử dụng cho quá trình xử lý khí thải 01 lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ và 08 lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ/lò: Lượng nước cấp lần đầu cho quá trình

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

xử lý khí thải của lò hơi và lò dầu tải nhiệt là 2.400 m³/ngày. Lượng nước này được sử dụng tuần hoàn, mỗi ngày bổ sung thêm khoảng 240 m³/ngày thay cho lượng nước đã thất thoát từ quá trình xả cặn mỗi ngày. Do đó, để tính lưu lượng nước cấp thường xuyên cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt ta chọn lưu lượng cấp là 240 m³/ngày.

- + Nước sử dụng cho quá trình vệ sinh lưới lọc: Nhà máy thực hiện vệ sinh lưới lọc cho công đoạn lọc lần 1 và lọc lần 2 của dây chuyền sản xuất hạt PET chuyên dùng cho sản xuất sợi tổng hợp và polyester nóng chảy, ước tính lượng nước cấp cho công đoạn này khoảng 50 m³/ngày.
- + Nước dùng cho phòng thí nghiệm: Ước tính lượng nước phục vụ cho quá trình hoạt động của phòng thí nghiệm khoảng 2 m³/ngày.

c) Nước tưới cây

- + Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước phải đảm bảo tối thiểu đối với công tác tưới vườn hoa, công viên, thảm cây xanh là 3 lít/m²/ngày. Diện tích cây xanh của dự án là 65.014 m², lượng nước tưới cây xanh được tính như sau:

$$Q_{\text{nước tưới cây xanh}} = 65.014 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày} = 195 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Bảng 1.12 Cân bằng sử dụng nước tại dự án

Stt	Nguồn phát sinh nước thải	Lưu lượng cấp vào (m ³ /ngày)	Tỉ lệ thải	Lưu lượng thải ra (m ³ /ngày)
A	Nước phục vụ sản xuất	780	65%	507
1	Nước làm mát cho công đoạn cắt tạo hạt chip → Bay hơi	10	0%	0
2	Lượng nước cấp cho lò hơi → Nước thải xả đáy vệ sinh lò hơi	480	10%	48
3	Nước sử dụng cho quá trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt → Nước thải xả cặn bể hấp thụ của HTXLKT	240	100%	240
4	Nước sử dụng cho quá trình vệ sinh lưới lọc → Nước thải vệ sinh lưới lọc	50	100%	50
5	Nước dùng cho phòng thí nghiệm → Nước thải phòng thí nghiệm	2	100%	2
6	Nước thải từ công đoạn este hóa	-	-	167
	<i>Dây chuyền sản xuất hạt PET dùng trong sản xuất vỏ chai nước (1,66 m³/giờ)</i>	-	-	40
	<i>Dây chuyền sản xuất hạt PET dùng trong sản xuất sợi tổng hợp và polyester nóng chảy kéo sợi (5,3 m³/giờ)</i>	-	-	127

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Nguồn phát sinh nước thải	Lưu lượng cấp vào (m ³ /ngày)	Tỉ lệ thải	Lưu lượng thải ra (m ³ /ngày)
B	Nước phục vụ sinh hoạt	230	100%	230
6	Nước sinh hoạt vệ sinh cho công nhân viên → Nước thải sinh hoạt công nhân viên	212	100%	212
7	Nước sinh hoạt tắm giặt cho chuyên gia người nước ngoài → Nước thải sinh hoạt tắm giặt cho chuyên gia người nước ngoài	18	100%	18
C	Nước tưới cây	195	-	-
TỔNG CỘNG (A + B + C)		1.205	61,16%	737

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Tháng 09/2023 – 03/2024.
- Thời gian vận hành chính thức: Tháng 04/2024.

1.5.2. Vốn đầu tư dự án

Tổng vốn đầu tư toàn bộ dự án là 9.805.703.000.000 VNĐ (chín nghìn tám trăm lẻ năm tỉ bảy trăm lẻ ba triệu đồng chẵn), tương đương 430.000.000 USD (bốn trăm ba mươi triệu đô la Mỹ chẵn).

- Vốn đã thực hiện dự án: 6.000.000.000.000 VNĐ (sáu nghìn tỉ đồng chẵn). Trong đó, kinh phí thực hiện các hạng mục bảo vệ môi trường là 91.100.000.000 VNĐ (chín mươi một tỉ một trăm triệu đồng chẵn);
- Vốn dự trữ: 3.805.703.000.000 VNĐ (ba nghìn tám trăm lẻ năm tỉ bảy trăm lẻ ba triệu đồng chẵn).

1.5.3. Tóm tắt tình hình thực hiện các công trình bảo vệ môi trường tại dự án

Bảng 1.13 Tóm tắt các tác động môi trường chính tại dự án

STT	Các tác động chính	Chi tiết nguồn tác động
1	Tác động từ bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> + Ô nhiễm do khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển; + Bụi phát sinh từ hoạt động chuyên chở, nhập và xuất than đá, viên nén mùn cưa; + Bụi hóa chất phát sinh từ công đoạn khuấy trộn; + Bụi nhựa phát sinh từ công đoạn tiền kết tinh, phản ứng hạt chip và làm nguội; + Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn khuấy trộn, este hóa; + Khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi và lò dầu tải nhiệt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Các tác động chính	Chi tiết nguồn tác động
2	Tác động từ nước thải	<ul style="list-style-type: none"> + Nước thải sinh hoạt: <ul style="list-style-type: none"> • Nước thải sinh hoạt của 2.650 công nhân viên; • Nước thải sinh hoạt, tắm giặt của 150 chuyên gia; + Nước thải sản xuất: <ul style="list-style-type: none"> • Nước thải phát sinh từ công đoạn este hóa; • Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh lưới lọc cho công đoạn lọc lần 1 và lọc lần 2; • Nước thải quá trình xả cặn hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt; • Nước thải phát sinh từ phòng thí nghiệm.
3	Tác động từ chất thải rắn, chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> + Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên; + Chất thải rắn công nghiệp thông thường; + Chất thải nguy hại.

Bảng 1.14 Tóm tắt các công trình bảo vệ môi trường đã thực hiện tại dự án

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Chi tiết số lượng, công nghệ xử lý
1	<i>Biện pháp giảm thiểu bụi hóa chất từ công đoạn tiền kết tinh, công đoạn phản ứng hạt chip và công đoạn làm nguội – Dây chuyền PET 1</i>	<p>Công ty đã lắp đặt 03 hệ thống xử lý bụi tương ứng cho từng công đoạn phát sinh bụi, quy trình xử lý như sau:</p> <p><i>Dòng khí chứa bụi nhựa → Cyclon thu bụi → Dòng khí sau lắng bụi được hoàn lưu tiếp tục phục vụ sản xuất</i></p>
2	<i>Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất tại công đoạn este hóa – Dây chuyền PET 1 và dây chuyền PET 2</i>	<p>Lắp đặt 01 hệ thống phân tách khí cho công đoạn este hóa của dây chuyền PET 1 → Hơi hóa chất sau khi phân tách được dẫn về buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt để đốt xử lý (nhiệt phân).</p> <p>Lắp đặt 01 hệ thống phân tách khí cho công đoạn este hóa 1 và este hóa 2 của dây chuyền PET 2 → Hơi hóa chất sau khi phân tách được dẫn về buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt để đốt xử lý (nhiệt phân).</p>
3	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt</i>	<p>Công ty lắp đặt 09 hệ thống xử lý khí thải như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 01 hệ thống xử lý khí thải cho lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ, quy trình xử lý: <p><i>Khí thải → cyclon chìm → quạt hút → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B → ống khói 1</i></p> + 08 hệ thống xử lý khí thải cho 08 lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ/lò, quy trình xử lý như sau: <p><i>Khí thải (khí thải đốt nhiên liệu vận hành lò dầu + hơi hóa chất Acetaldehyde) → cyclon chìm → quạt hút → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → khí thải</i></p>

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Chi tiết số lượng, công nghệ xử lý
		<p><i>đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B và QCVN 20:2009/BTNMT → ống khói 2</i></p> <p>Công ty đã lắp đặt thiết bị quan trắc khí thải tự động với các thông số quan trắc tự động bao gồm lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng, O₂ dư, SO₂, NO₂, CO, độ ẩm.</p>
4	<i>Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ</i>	<p>Công ty đã xây dựng 11 bể tự hoại 3 ngăn với thể tích 10 m³/bể.</p> <p>Công ty đã xây dựng 01 bể tách dầu mỡ với thể tích 15 m³.</p>
5	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải</i>	<p>Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất xử lý 3.000 m³/ngày.đêm. Quy trình xử lý nước thải như sau:</p> <p><i>Nước thải este hóa → Bể thu gom 1 + Hồ sự cố → Bể trộn → Bể axit hóa → Bộ trao đổi nhiệt → Bể kỵ khí → Bể lắng kỵ khí⁽¹⁾</i></p> <p><i>Nước thải sản xuất khác + nước thải sinh hoạt → Bể thu gom 2 → Thiết bị tuyển nổi 1⁽²⁾</i></p> <p><i>(1) + (2) → Bể điều hòa → Bể hiếu khí → Bể lắng 1 → Bể khuấy trộn → Bể oxy hóa → Bể lắng 2 → Thiết bị tuyển nổi 2 → Bể trung gian → Bồn lọc cát thạch anh → Bồn lọc than hoạt tính → Hồ sinh thái → Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục → Đạt Tiêu chuẩn nước thải của KCN Phước Đông → Hồ sinh thái thuộc Trạm XLNTTT số 3 của KCN</i></p> <p>Công ty đã lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, các thông số quan trắc tự động bao gồm: pH, COD, TSS, Amoni, độ màu và nhiệt độ theo quy định.</p>
6	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt</i>	<p>Trang bị thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.</p> <p>Thu gom về vị trí tập kết rồi bàn giao cho Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG – Chi nhánh Tây Ninh. Tần suất thu gom: 2 lần/ngày.</p>
7	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường</i>	<p>Công ty đã xây dựng 06 kho chứa CTR CNTT và phế liệu với diện tích:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kho chất thải rắn thông thường 1: 81,5 m² + Kho chất thải rắn thông thường 2: 81,5 m² + Kho chất thải rắn thông thường 3: 40,3 m² + Kho chất thải rắn thông thường 4: 40,3 m² + Kho chất thải rắn thông thường 5: 40,3 m² + Kho chất thải rắn thông thường 6: 207,5 m²

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Chi tiết số lượng, công nghệ xử lý
		Hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Tần suất thu gom theo yêu cầu của Công ty.
8	<i>Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại</i>	Công ty đã xây dựng kho chứa CTR CNTT và phế liệu với diện tích 81,5 m ² . Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với các đơn vị gồm: Hợp đồng số TN199/22/HĐXLTN – BL ngày 05/10/2022 với Công ty Cổ phần Môi trường xanh VN; Hợp đồng số BL – HP – VCXLCT ngày 11/08/2020 với Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương VN; Hợp đồng số BL – JL – 20221101 ngày 01/11/2022 với Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng. Tần suất thu gom theo yêu cầu của Công ty.

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

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

Hiện nay, tỉnh Tây Ninh vẫn chưa ban hành quy hoạch tỉnh và phân vùng bảo vệ môi trường.

Tuy nhiên, dự án được Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam đầu tư thực hiện trong Khu công nghiệp Phước Đông do Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG làm Chủ dự án. Khu công nghiệp này đã được các Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp và phê duyệt các nội dung sau:

- Quyết định số 1187/QĐ – BTNMT ngày 01/07/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;
- Quyết định số 667/QĐ – BTNMT ngày 02/03/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh Dự án Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 94/GXN – TCMT ngày 09/09/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho Dự án “Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;
- Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Điều chỉnh Dự án Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bời Lời”;
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3231/GP – BTNMT ngày 20/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG;
- Quyết định số 1274/QĐ – UBND ngày 24/06/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Khu liên hợp công nghiệp – đô thị - dịch vụ Phước Đông – Bời Lời, tỉnh Tây Ninh.

Do đó, Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam thực hiện đầu tư dự án tại KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch đầu tư xây dựng của KCN Phước Đông và quy hoạch phát triển của tỉnh Tây Ninh.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.2.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN Phước Đông

Hiện nay, KCN Phước Đông đã xây dựng hoàn thiện 03 Trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất xử lý là 14.900 m³/ngày.đêm. Trong đó:

- Trạm xử lý nước thải tập trung số 1, công suất 5.000m³/ngày.đêm, đã xây dựng hồ sự cố dung tích chứa 13.500 m³ (45m x 120m x 2,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố. Hiện tại, trạm XLNT tập trung số 1 và hồ sự cố đã xây dựng hoàn chỉnh.
- Trạm xử lý nước thải tập trung số 3, công suất 4.900 m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 10/2018). Đã xây dựng hồ sự cố dung tích chứa 25.200 m³ (45m x 120m x 2,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố.

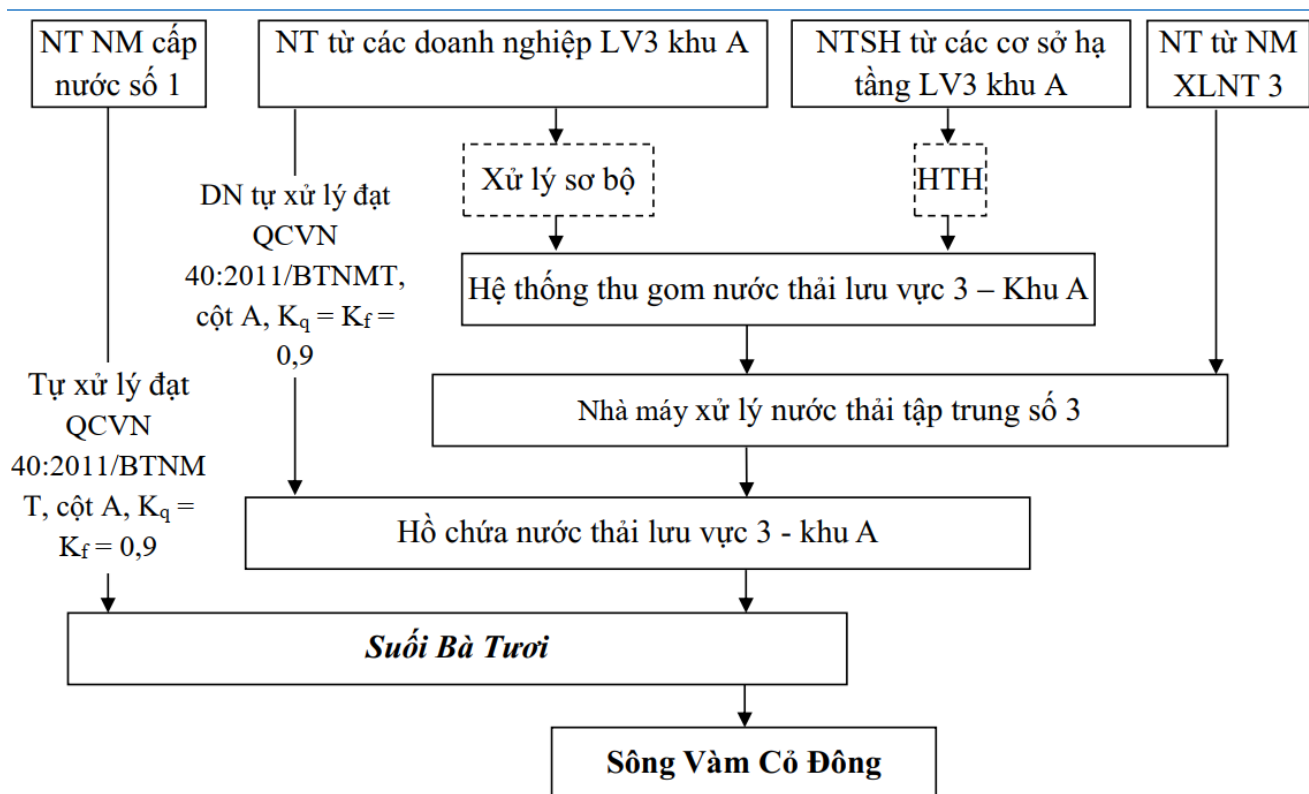
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Trạm xử lý nước thải tập trung số 4, công suất 5.000 m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 06/2014). Đã xây dựng hồ sự cố dung tích chứa 13.050m³ (58m x 50m x 4,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố.
- Đồng thời đã lắp đặt 03 hệ thống quan trắc nước thải tự động và liên tục cho 03 trạm xử lý nước thải với các thông số bao gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS và Amoni.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với Kq=0,9 và Kf = 0,9.
- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Suối Cầu Ngang, suối Bà Tươi và suối Cầu Đúc.

★ **Thông tin chi tiết Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 tiếp nhận nước thải Dự án:**

- + Theo ĐTM được phê duyệt của KCN, tổng lưu lượng tiếp nhận Q= 29.900 m³/ngày (phục vụ ½ Nam khu công nghiệp Phước Đông – giai đoạn 1). Vị trí ở phía Tây khu liên hợp, xác định tại tọa độ (X = 592050.4316, Y = 1230621.9870), hướng thoát ra suối Bà Tươi ra sông Vàm Cỏ Đông. Trạm đã được xây dựng với công suất 4.900 m³/ngày và tiếp nhận nước thải đạt chuẩn (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq=Kf=0,9) lưu lượng 25.000m³/ng.đ của các Nhà đầu tư tự xử lý, được đưa về hồ chứa nước thải của trạm số 3.
- + Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 với công suất thiết kế 4.900 m³/ngày đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp đô thị dịch vụ Phước Đông Bời Lời”. Cụ thể:
 - Công suất thiết kế xử lý: 4.900 m³/ngày.đêm;
 - Quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể gom → Lược rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể khử màu → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Hồ chứa nước thải có dung tích 4.400 m³ → Suối Bà Tươi;
 - Chế độ vận hành: Liên tục;
 - Hóa chất sử dụng: PAC, Polymer, NaOH, H₂SO₄;
 - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq = 0,9; Kf = 0,9) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
 - Đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động và liên tục với các thông số bao gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, độ màu, pH, COD, TSS;
 - Vị trí xả nước thải sau xử lý ra Suối Bà Tươi có tọa độ: X = 1230622; Y = 592050 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°);
 - Thể tích lưu chứa nước tại hồ chứa nước thải và hồ sự cố lưu vực số 3:
 - Thể tích chứa nước tối đa của hồ chứa nước thải sau xử lý: 4.400 m³.
 - Thể tích chứa nước tối đa của hồ sự cố: 25.000 m³.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường



Hình 2.1 Sơ đồ thu gom thoát nước thải của Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN

2.2.2. Công trình thu gom chất thải rắn của KCN Phước Đông

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG giao cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG – Chi nhánh Tây Ninh thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN. Riêng chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, các doanh nghiệp tự ký hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định.

Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 kho chứa bùn thải có diện tích 40 m² và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Đối với chất thải rắn thông thường, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 trạm trung chuyển chất thải rắn có diện tích 4.275 m² để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Đối với chất thải nguy hại, Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG đã xây dựng 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 40 m² và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

2.2.3. Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Dự án của Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $K_q=K_f=0,9$ sau đó đầu nối vào hồ sinh thái thuộc Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN Phước Đông.

Căn cứ Báo cáo kết quả quan trắc và công tác bảo vệ môi trường Khu liên hợp Công nghiệp – Đô thị - Dịch vụ Phước Đông – Bờ Lờ năm 2022, lưu lượng nước thải phát sinh thực tế tại các nhà máy thuộc lưu vực số 3 như sau:

Các doanh nghiệp được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($k_q = k_f = 0,9$) đầu nối về hồ sinh thái thuộc Trạm xử lý nước thải số 3 của KCN Phước Đông, tiếp đến chảy ra Suối Bà Tươi → cuối cùng chảy ra sông Vàm Cỏ Đông:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Công ty TNHH Newwide Việt Nam: 8.000 m³/ngày.đêm.
- Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam: 1.500 m³/ngày.đêm.
- Công ty TNHH BaiKai Industry Việt Nam: (chưa xả thải).
- Công ty TNHH Lian Ta Hsing Việt Nam: 4.000 m³/ngày.đêm.
- Công ty TNHH Alex Global Technology Việt Nam (chưa xả thải).
- Công ty TNHH A&J Việt Nam: 150,5 m³/ngày.đêm.

→ Hiện nay, Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam đi vào hoạt động ổn định, thì tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của Dự án là 737 m³/ngày, được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq = 0,9, kf = 0,9), sau đó đầu nối về hồ sinh thái thuộc Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 của KCN Phước Đông.

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Để không chế ô nhiễm do nước mưa, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.
- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Tuyến đường ống thoát nước mưa đi dọc theo các công trình nhà xưởng sản xuất và trong khuôn viên dự án có kết cấu và kích thước đường ống như sau:
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN400, chiều dài 2.766 mét;
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN600, chiều dài 1.938,5 mét;
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN800, chiều dài 2.074,5 mét;
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN1.000, chiều dài 444 mét;
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN1.200, chiều dài 163 mét;
 - + Đường ống thoát nước mưa kết cấu bê tông thường DN1.500, chiều dài 260 mét.
- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc 0,10 – 0,43%.
- Hướng dốc thoát nước mưa từ các khu nhà xưởng ra xung quanh và đổ ra cống thoát nước của KCN. Công ty 05 vị trí đầu nối nước mưa như sau:
 - + 01 vị trí tại hố ga B23 và 01 vị trí tại hố ga B31 nằm trên đường N14;
 - + 03 vị trí hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN (Kênh Xáng).

(Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa được trình bày trong phần phụ lục)

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a). Công trình thu gom nước thải

- Hiện nay, Công ty đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước thải để phục vụ cho quá trình hoạt động của nhà máy. Hệ thống thoát nước thải được xây dựng tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Cụ thể:
 - + Thu gom và thoát nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng và khu sản xuất → bể tự hoại → tuyến thu gom nước thải BTCT D300 – 400 → hệ thống xử lý nước thải, công suất 3.000 m³/ngày.đêm tại Nhà máy.
 - + Thu gom và thoát nước thải nấu ăn: Nước thải từ nhà ăn → bể tách dầu mỡ → tuyến thu gom nước thải BTCT D300 – 400 → hệ thống xử lý nước thải, công suất 3.000 m³/ngày.đêm tại Nhà máy.
 - + Thu gom và thoát nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất trong nhà xưởng → tuyến thu gom nước thải BTCT D300 → hệ thống xử lý nước thải, công suất 3.000 m³/ngày.đêm tại Nhà máy.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- **Đối với nước thải sinh hoạt:** Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được thu gom vào bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Nước thải nấu ăn từ nhà ăn được thu gom về bể tách dầu để xử lý sơ bộ. Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại và nước thải nấu ăn sau bể tách dầu được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC Ø300, chiều dài 2.473 mét đầu nối vào tuyến thu gom nước thải chung của dự án. Tuyến thu gom nước thải chung của dự án dẫn từ các hố ga tiếp nhận dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung có kết cấu bằng ống nhựa uPVC Ø400, chiều dài 277 mét.
- **Đối với nước thải sản xuất:** Nước thải sản xuất phát sinh trong khu vực xưởng sản xuất được thu gom bằng đường ống SS D220 (thép không gỉ), chiều dài 350 mét dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải được thu gom bằng đường ống uPVC Ø300, chiều dài 621 mét dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

b). Công trình thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sau khi xử lý sơ bộ cùng với nước thải sản xuất được dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 3.000 m³/ngày.đêm của dự án để xử lý đạt **QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với K_q = K_f = 0,9 (riêng thông số độ màu là 40,5 Pt – Co)**. Nước thải sau xử lý theo đường ống thoát nước thải kết cấu nhựa PE DN250, chiều dài 560 mét dẫn đến vị trí hố ga đầu nối vào tuyến đường ống thoát nước thải riêng biệt dẫn về hồ sinh thái của Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 thuộc KCN Phước Đông.
(Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước thải được trình bày trong phần phụ lục)

c). Điểm xả nước thải sau xử lý

Căn cứ Biên bản làm việc 09/09/2020 về việc tiếp nhận nước thải loại A giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam. Công ty có 01 vị trí hố ga đầu nối nước thải ký hiệu nằm trên tuyến đường D14 của KCN. Tọa độ vị trí xả nước thải như sau: X = 592 534,13; Y = 1231 583,50 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°).

3.1.3. Xử lý nước thải

a). Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ

Công ty đã đầu tư các công trình xử lý nước thải sơ bộ tại dự án như sau:

- + Xây dựng 11 bể tự hoại có thể tích bằng nhau, kết cấu bằng vật liệu BTCT, kích thước D x R x H = 3.125 x 2.000 x 1.600 mm, thể tích 10 m³/bể;
- + Xây dựng 01 bể tách dầu với thể tích 15 m³, kích thước D x R x H = 3.750 x 2.000 x 2.000 mm, kết cấu bằng vật liệu BTCT.

(Chi tiết vị trí bể tự hoại và bể tách mỡ tại dự án được đính kèm tại phụ lục bản vẽ của báo cáo)

b). Công trình xử lý nước thải tập trung

Tên đơn vị thiết kế và thi công công trình xử lý nước thải

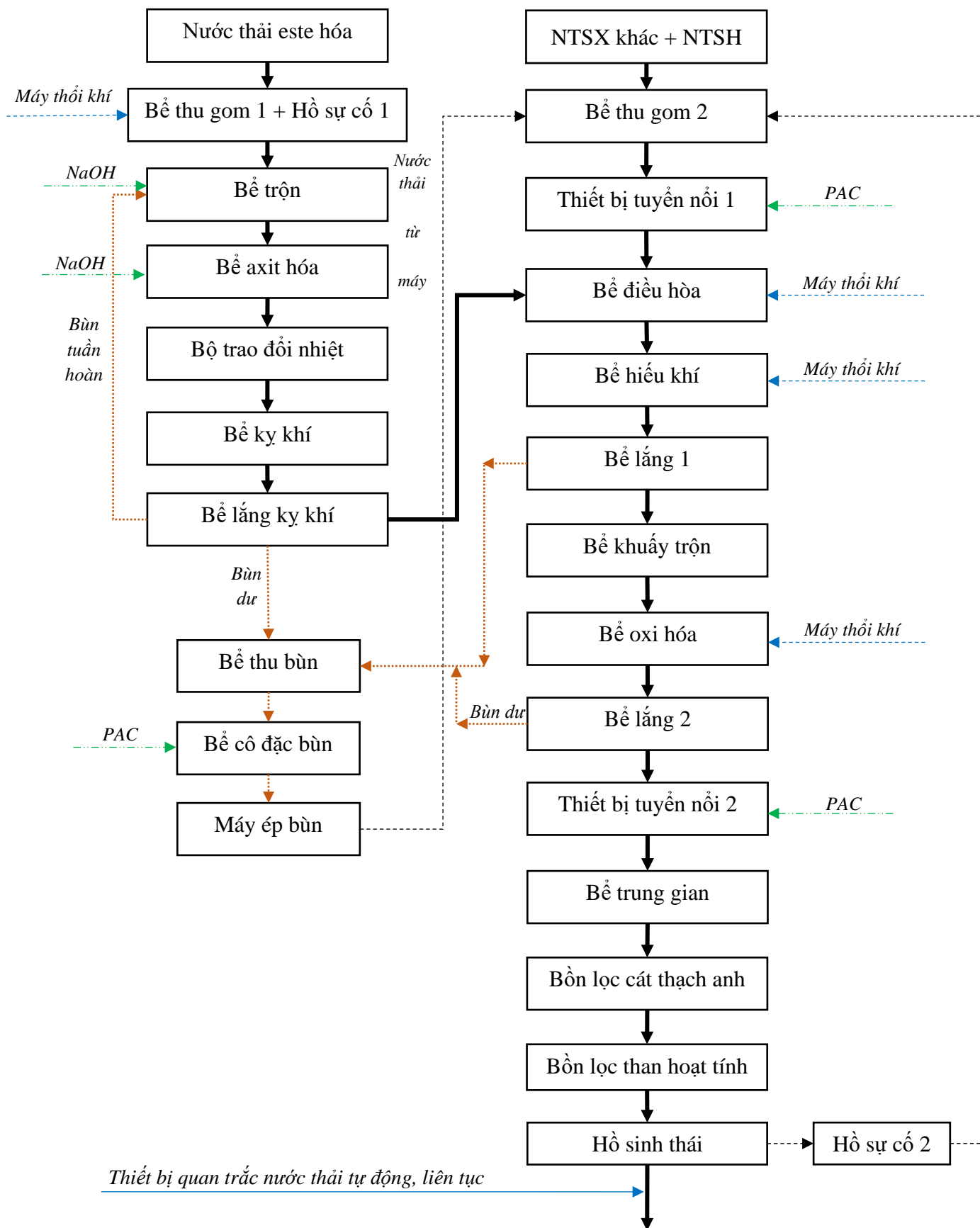
- Tên đơn vị: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG NGHIỆP VÀ DÂN DỤNG (IDCo)
- Đại diện: Lưu Bạch Lý Chức vụ: Tổng giám đốc
- Địa chỉ: 146 Nguyễn Công Trứ, P. Nguyễn Thái Bình, Quận 1, TP.HCM
- Điện thoại: (+84.28) 3821 1672 - 3821 5329 Fax: (+84.28) 3821 3004

Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý nước thải

- Chức năng: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất
- Quy mô và công suất: 3.000 m³/ngày.đêm
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Quy trình công nghệ của công trình xử lý nước thải, công suất 3.000 m³/ngày.đêm



Hình 3.1 Sơ đồ mô tả công nghệ xử lý nước thải, công suất 3.000 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Nước thải từ công đoạn este hóa sau khi qua tháp đẩy tách khí theo đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu, công suất 3.000 m³/ngày.đêm. Chức năng, nhiệm vụ của các công trình đơn vị trong HTXLNT như sau:

Bể thu gom 1 kết hợp hồ sự cố 1: Bể thu gom 1 là công trình chuyển tiếp giữa điểm phát sinh nước thải este hóa và hệ thống xử lý nước thải phía sau. Bể thu gom 1 có nhiệm vụ tiếp nhận, trung chuyển và tận dụng được cao trình của các công trình đơn vị phía sau. Ngoài ra, tại bể thu gom 1 còn trang bị máy thổi khí nhằm sục khí và xáo trộn nước thải trong bể tránh trường hợp yếm khí ở đáy bể.

Đồng thời, bể thu gom 1 được thiết kế kết hợp với chức năng của một hồ sự cố, nó được dùng để lưu chứa nước thải từ công đoạn este hóa trong trường hợp hệ thống xử lý xảy ra sự cố đột ngột.

Bể trộn: Nước thải từ bể thu gom 1 được dẫn qua bể trộn, bể trộn là nơi pha trộn hóa chất NaOH với nước thải để thúc đẩy quá trình trung hòa pH diễn ra nhanh hơn. Vì vậy, trong bể trộn sẽ lắp đặt bộ cánh khuấy tạo dòng chảy rối trong nước giúp hóa chất và nước có thể tiếp xúc hoàn toàn với nhau. Tiếp sau đó nước thải được dẫn sang bể axit hóa.

Bể axit hóa: Là bước đầu tiên trong quá trình kỵ khí. Quá trình kỵ khí gồm 2 giai đoạn chính là giai đoạn thủy phân – axit hóa và giai đoạn methane hóa – kiềm hóa. Để kiểm soát quá trình xử lý kỵ khí diễn ra thuận lợi và dễ dàng kiểm soát, quá trình axit hóa sẽ được tách ra riêng. Nước từ bể axit hóa được dẫn qua bộ trao đổi nhiệt

Quá trình axit hóa: Dưới tác động của các enzyme thủy phân do vi sinh vật tiết ra các chất hữu cơ – phức tạp như Gluxit chuyển thành các đường đơn, Propit chuyển thành Peditid và các Axit amin, Lipit chuyển thành Glyxerin và Axit béo. Sản phẩm của giai đoạn này rất đa dạng bao gồm các Axit, Rượu, Axit amin, Amoniac, Hidrosunfua,... Vì vậy khối lượng của cặn giảm ít và có mùi khó chịu. Độ pH của giai đoạn này <7, để tạo môi trường thuận lợi cho quá trình methane hóa phía sau, hóa chất NaOH được thêm vào để tăng pH nước thải lên mức tối ưu.

Bộ trao đổi nhiệt: Có nhiệm vụ điều chỉnh nhiệt độ nước thải ở các mức phù hợp cho quá trình methane hóa ở những giai đoạn khác nhau, giúp tăng hiệu quả của quá trình xử lý kỵ khí. Nước từ bộ trao đổi nhiệt được bơm vào bể kỵ khí.

Bể kỵ khí: Tại bể kỵ khí diễn ra quá trình methane hóa, các vi sinh vật kỵ khí sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ cao phân tử thành các hợp chất hữu cơ thấp phân tử và giải phóng lượng lớn khí CH₄, H₂S,... Nước thải sau bể kỵ khí sẽ được dẫn qua bể lắng kỵ khí.

Bể lắng kỵ khí: Nhiệm vụ lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình kỵ khí và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải. Nước thải từ bể kỵ khí được dẫn vào ống phân phối nhằm phân phối đều trên toàn bộ bề mặt diện tích ngang ở đáy bể. Ống phân phối được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Bùn từ bể lắng kỵ khí được tuần hoàn về bể trộn, phần bùn dư lắng ở đáy bể lắng được cầu gạt bùn tập trung về giữa đáy bể rồi được dẫn về bể thu bùn. Nước thải từ bể lắng kỵ khí được dẫn qua bể điều hòa.

Nước thải sản xuất khác và nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại được thu gom từ các khu vực phát sinh theo đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu, cụ thể:

Bể thu gom 2: Bể thu gom 2 là công trình chuyển tiếp giữa điểm phát sinh nước thải este hóa và hệ thống xử lý. Bể thu gom 2 có nhiệm vụ tiếp nhận, trung chuyển và tận dụng được

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

cao trình của các công trình đơn vị phía sau. Nước thải từ bể thu gom được bơm qua thiết bị tuyển nổi 1.

Thiết bị tuyển nổi 1: Thiết bị tuyển nổi là một thiết bị dùng để tách và loại bỏ các chất rắn hòa tan (TDS) từ chất lỏng dựa trên những thay đổi trong độ tan của khí áp khác nhau. Không khí được hòa tan trong nước sạch bằng cách nén nhờ bơm áp lực và được bơm trực tiếp vào thiết bị tuyển nổi. Sau khi vào bể, áp suất không khí được tạo ra và kết hợp với chất lỏng, mà sẽ trở thành siêu bão hòa với các bong bóng khí có kích thước micro. Các bong bóng không khí li ti sản xuất một lực hấp dẫn cụ thể bám dính vào các phần tử rắn lơ lửng trong nước và nâng các hạt lơ lửng nổi lên bề mặt chất lỏng, tạo thành một lớp bùn nổi được loại bỏ bởi dàn cào ván bùn mặt. Nước thải từ thiết bị tuyển nổi 1 được đưa qua bể điều hòa.

Bể điều hoà: Do tính chất của nước thải thay đổi theo từng giờ sản xuất và phụ thuộc nhiều vào loại nước thải của nguồn thải, vì vậy cần có bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ làm giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định liên tục cho các công trình phía sau, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Nước thải ở bể điều hòa được bơm lên bể hiếu khí.

Bể hiếu khí: Là bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng. Bể sinh học hiếu khí có dòng chảy cùng chiều với dòng khí từ dưới lên. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận oxy và chuyển hoá chất hữu cơ thành thức ăn. Quá trình này diễn ra nhanh nhất ở giai đoạn đầu và giảm dần về phía cuối bể. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O₂ sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải.

Nước thải sau khi qua bể sinh học hiếu khí sẽ tự chảy qua bể lắng 1.

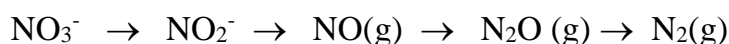
Bể lắng 1: Nước thải sau khi qua bể hiếu khí sẽ tự chảy tràn qua ống phân phối trung tâm của bể lắng 1. Ống phân phối trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Hàm lượng cặn (SS) trong nước thải ra khỏi thiết bị lắng giảm 85 – 95%. Cặn lắng ở đáy bể lắng 1 được cào gạt bùn gom về rón bể lắng và được bơm về bể thu gom bùn.

Bể khuấy trộn: Là bể có nhiệm vụ khử nitơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng do tác động của dòng chảy và mô tơ khuấy trộn chìm. Nước thải sau khi qua bể khuấy trộn sẽ tự chảy sang bể oxi hóa để tiếp tục được xử lý.

Quá trình khử nitrate: diễn ra ở bước thứ hai theo sau quá trình nitrate hóa, là quá trình khử nitrate-nitrogen thành khí nitơ, nitrous oxide (N₂O) hoặc nitrite oxide (NO) được thực hiện trong môi trường thiếu khí (anoxic) và đòi hỏi một chất cho electron là chất hữu cơ hoặc vô cơ.

Hai con đường khử nitrate có thể xảy ra trong trạm sinh học đó là:

- Đồng hóa: Con đường đồng hóa liên quan đến khử nitrate thành ammonia sử dụng tổng hợp tế bào. Nó xảy ra khi ammonia không có sẵn, độc lập với sự ức chế của oxy.
- Dị hóa (hay khử nitrate): Khử nitrate bằng con đường dị hóa liên quan đến sự khử nitrate thành oxide nitrite, oxide nitrous và nitơ:



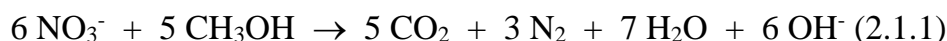
Một số loài vi khuẩn khử nitrate được biết như: *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Methanomonas*, *Paracoccus*, *Spirillum*, *Thiobacillus*, *Achromobacterium*, *Denitrobacillus* *Micrococcus*, và *Xanthomonas* (Painter 1970). Hầu hết vi khuẩn khử nitrate là dị dưỡng, nghĩa là chúng lấy carbon cho quá trình tổng hợp tế bào từ các hợp chất hữu cơ. Ngoài ra, vẫn có một số loài tự

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

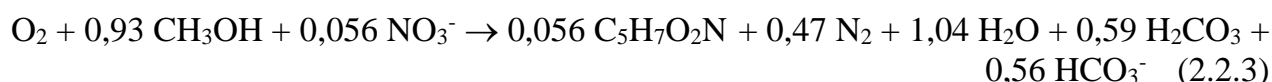
đường, chúng nhận carbon cho tổng hợp tế bào từ các hợp chất vô cơ. Ví dụ loài *Thiobacillus denitrificans* oxy hóa nguyên tố S tạo năng lượng và nhận nguồn carbon tổng hợp tế bào từ CO₂ tan trong nước hay HCO₃⁻

Phương trình sinh hóa của quá trình khử nitrate sinh học: Tùy thuộc vào nước thải chứa carbon và nguồn nitơ sử dụng.

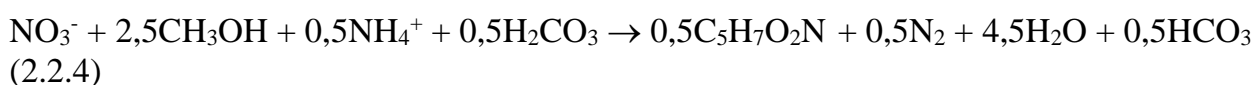
✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol làm chất nhận electron:



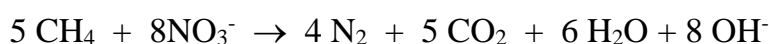
Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối:



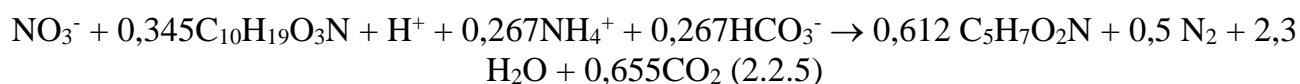
✓ Phương trình năng lượng sử dụng methanol, ammonia-N làm chất nhận electron:



Phương trình năng lượng sử dụng methane làm chất nhận electron:



✓ Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối sử dụng nước thải làm nguồn carbon, ammonia-N, làm chất nhận electron:



Phương trình sinh hóa sử dụng methanol làm nguồn carbon chuyển nitrate thành khí nitơ có ý nghĩa trong thiết kế: Nhu cầu oxy bị khử 2,86 g/g nitrate bị khử. Độ kiềm sinh ra là 3,57gCaCO₃/g nitrate bị khử nếu nitrate là nguồn nitơ cho tổng hợp tế bào. Còn nếu ammonia-N có sẵn, độ kiềm sinh ra thấp hơn từ 2,9-3g CaCO₃/g nitrate bị khử

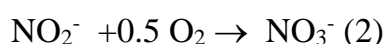
Bể oxy hóa: Là bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính bám dính. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng bám dính vào các vật liệu được bố trí trong bể. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận oxy và chuyển hoá chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O₂ sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải. Nước thải trong bể oxy hóa được tuần hoàn lại bể khuấy trộn để tiến hành khử nitrate. Nước thải sau bể oxy hóa được dẫn qua bể lắng 2.

Quá trình nitrate hóa: là quá trình oxy hóa hợp chất chứa nitơ, đầu tiên là ammonia được chuyển thành nitrite sau đó nitrite được oxy hóa thành nitrate. Quá trình nitrate hóa diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài *Nitrosomonas* :

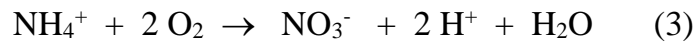


Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài *Nitrobacter* :



Phương trình phản ứng (1) và (2) tạo ra năng lượng. Theo Painter (1970), năng lượng tạo ra từ quá trình oxy hoá ammonia khoảng 66 ÷ 84 kcal/mole ammonia và từ oxy hoá nitrite khoảng 17,5 kcal/mole nitrite. *Nitrosomonas* và *Nitrobacter* sử dụng năng lượng này cho sự sinh trưởng của tế bào và duy trì sự sống. Tổng hợp 2 phản ứng được viết lại như sau:

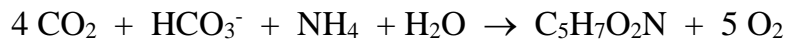
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường



Từ phương trình (3), lượng O_2 tiêu thụ là 4,57 g/g $\text{NH}_4^+\text{-N}$ bị oxy hóa, trong đó 3,43g/g sử dụng cho tạo nitrite và 1.14g/g sử dụng cho tạo nitrate, 2 đương lượng ion H^+ tạo ra khi oxy hóa 1 mole ammonium, ion H^+ trở lại phản ứng với 2 đương lượng ion bicarbonate trong nước thải. Kết quả là 7,14g độ kiềm CaCO_3 bị tiêu thụ/g $\text{NH}_4^+\text{-N}$ bị oxy hóa.

Phương trình (3) sẽ thay đổi khi quá trình tổng hợp sinh khối được xem xét đến, nhu cầu oxy sẽ ít hơn 4,57g do oxy còn nhận được từ sự cố định CO_2 , một số ammonia và bicarbonate đi vào trong tế bào.

Cùng với năng lượng đạt được, ion ammonium được tiêu thụ vào trong tế bào. Phản ứng tạo sinh khối được viết như sau :

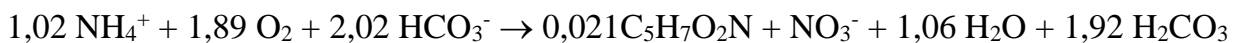


- Theo U.S.EPA *Nitrogen Control Manual* (1975) : toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau :



Nhu cầu O_2 là 4.2 g/g $\text{NH}_4^+ \text{-N}$ bị oxy hóa.

- Theo Gujer và Jenkins (1974) : toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau :



Nhu cầu O_2 giảm xuống còn 4,3 g O_2 /g NH_4^+ bị oxy hóa, độ kiềm tiêu thụ tăng lên 7,2 g/g NH_4^+ bị oxy hóa.

Bể lắng 2: Nước thải theo ống phân phối ngang vào bể. Nước thải di chuyển theo phương ngang từ đầu bể đến cuối bể, các bông bùn lắng xuống đáy bể theo phương tiếp tuyến nhờ trọng lượng của bông bùn lớn. Để tăng cường hiệu quả của bể lắng, các tấm lamen được thêm vào nhằm thay đổi hướng di chuyển của dòng nước giúp tăng hiệu quả lắng. Nước thải sau xử lý chảy qua thiết bị tuyển nổi 2. Bông bùn sẽ được gom về các rón thu bùn thiết kế vát dốc và được bơm về bể thu gom bùn.

Thiết bị tuyển nổi 2: Thiết bị tuyển nổi là một thiết bị dùng để tách và loại bỏ các chất rắn hòa tan (TDS) từ chất lỏng dựa trên những thay đổi trong độ tan của khí áp khác nhau. Không khí được hòa tan trong nước sạch bằng cách nén nhờ bơm áp lực và được bơm trực tiếp vào thiết bị tuyển nổi. Sau khi vào bể, áp suất không khí được tạo ra và kết hợp với chất lỏng, mà sẽ trở thành siêu bão hòa với các bong bóng khí có kích thước micro. Các bong bóng không khí li ti sản xuất một lực hấp dẫn cụ thể bám dính vào các phần tử rắn lơ lửng trong nước và nâng các hạt lơ lửng nổi lên bề mặt chất lỏng, tạo thành một lớp bùn nổi được loại bỏ bởi dàn cào ván bùn mặt. Nước thải từ thiết bị tuyển nổi 2 được đưa qua bể trung gian.

Bể trung gian: Nước thải từ thiết bị tuyển nổi 2 được đưa về bể trung gian để ổn định lưu lượng trước khi được bơm qua bồn lọc ceramsite.

Bồn lọc ceramsite (lọc cát thạch anh): Cát thạch anh có nhiệm vụ giữ lại các kết tủa dạng bông có độ nhớt cao sau quá trình xử lý hóa lý mà ở giai đoạn lắng không xử lý triệt để. Cát thạch anh có kích thước nhỏ, diện tích bề mặt lớn nên hiệu quả lọc cao. Ngoài ra các thạch anh còn có vai trò giữ ổn định dòng nước thải đi qua mà không tăng thêm bất cứ thành phần hòa tan nào vào dòng nước. Việc sử dụng cát thạch anh nhằm tăng cường lọc khi dùng với các vật liệu lọc khác. Nước thải sau khi qua bồn lọc ceramsite sẽ được bơm qua bồn lọc than hoạt tính.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bồn lọc than hoạt tính: Than hoạt tính có vai trò hấp phụ các chất ô nhiễm hòa tan trong nước thải. Nhờ vào bề mặt tiếp xúc cực lớn cùng với khả năng khử màu cũng như khả năng hấp thụ các chất độc hại, than hoạt tính tăng cường xử lý nước thải sau lọc cát thạch anh, giúp giảm nồng độ chất ô nhiễm xuống mức thấp nhất. Nước thải sau bồn lọc than hoạt tính đạt Tiêu chuẩn nước thải của KCN Phước Đông được dẫn về hồ sinh thái.

Hồ sinh thái: Hồ này có chức năng lưu giữ nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn nước thải của KCN Phước Đông sau đó xả về nguồn tiếp nhận là Hồ sinh thái thuộc Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 của KCN Phước Đông.

Tại vị trí đầu nổi nước thải sau xử lý của Công ty vào KCN, Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh với các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: pH, COD, TSS, Amoni, độ màu và nhiệt độ.

Hồ sự cố 2: Hồ sự cố có tác dụng chứa nước thải để khắc phục sự cố khi nước thải đầu ra không đạt Tiêu chuẩn nước thải của KCN Phước Đông. Toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải sẽ được đưa vào hồ sự cố để lưu chứa. Sau khi sự cố của hệ thống được khắc phục, nước thải trong hồ sự cố được bơm về bể điều hòa để xử lý lại.

Bảng 3.1 Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 3.000 m³/ngày.đêm

Stt	Hạng mục	Số lượng (bể)	Thông số kỹ thuật
1	Bể thu gom 1 + hồ sự cố 1	01	Thể tích: 852 m ³ Kích thước: D x R x C = 14,2 x 10 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 6,8 giờ
2	Bể thu gom 2	01	Thể tích: 981,7 m ³ Kích thước: D x R x C = 30,3 x 7,2 x 4,5 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 7,8 giờ
3	Bể trộn	01	Thể tích: 741,2 m ³ Kích thước: D x R x C = 14,2 x 8,7 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 5,9 giờ
4	Bể axit hóa	01	Thể tích: 904,1 m ³ Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 7,2 giờ
5	Bể kỵ khí	04	Thể tích: 540 m ³ /bể Kích thước: D x R x C = 10 x 9 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 17,3 giờ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Hạng mục	Số lượng (bể)	Thông số kỹ thuật
6	Bể lắng kỵ khí	01	Thể tích: 323,7 m ³ Kích thước: D x R x C = 6,8 x 6,8 x 7 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 2,6 giờ
7	Thiết bị tuyển nổi 1	01	Kích thước: D x R x C = 8 x 3,2 Vật liệu: Thép
8	Bể điều hòa	01	Thể tích: 770,4 m ³ Kích thước: D x R x C = 21,4 x 6 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 6,2 giờ
9	Bể hiếu khí	04	Thể tích: 441,6 m ³ /bể Kích thước: D x R x C = 16 x 4,6 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 14,1 giờ
10	Bể lắng 1	04	Thể tích: 138 m ³ /bể Kích thước: D x R x C = 5 x 4,6 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 4,4 giờ
11	Bể khuấy trộn	01	Thể tích: 719 m ³ Kích thước: D x R x C = 21,4 x 5,6 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 5,7 giờ
12	Bể oxy hóa	02	Thể tích: 642 m ³ /bể Kích thước: D x R x C = 21,4 x 5 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 10,3 giờ
13	Bể lắng 2	01	Thể tích: 487,9 m ³ Kích thước: D x R x C = 21,4 x 3,8 x 6 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 3,9 giờ
14	Thiết bị tuyển nổi 2	01	Kích thước: D x R x C = 11 x 4 Vật liệu: Thép

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Hạng mục	Số lượng (bể)	Thông số kỹ thuật
15	Bể trung gian	01	Thể tích: 596,7 m ³ Kích thước: D x R x C = 13 x 10,2 x 4,5 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 4,8 giờ
16	Hồ sự cố 2	01	Thể tích: 1.166,81 m ³ Kích thước: D x R x C = 15 x 12,25 x 6,35 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 9,3 giờ
17	Bể thu bùn	01	Thể tích: 367,2 m ³ Kích thước: D x R x C = 10,2 x 8 x 4,5 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT)
18	Bể nén bùn	01	Thể tích: 192 m ³ Kích thước: D x R x C = 8 x 8 x 3 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT)
19	Hồ sinh thái	01	Thể tích: 4.943,25 m ³ Kích thước: D x R x C = 109,85 x 15 x 3 m Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) Thời gian lưu: 39,5 giờ

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thuyết minh công nghệ hệ thống xử lý nước thải, năm 2023)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 3.2 Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên thiết bị	Model và xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Vật liệu	Số lượng
1	Thiết bị lọc rác	B=500mm Xingsheng – Trung Quốc	N=0.75KW	Thép không gỉ	1 bộ
2	Bơm nâng hồ thu gom 1 + hồ sục cở 1	CHD50.75-50A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=10m ³ /h H=10 m N=0.75KW	Thép không gỉ	1 bộ
3	Bơm nâng bể axit hóa	CHD53.7-65A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=30m ³ /h H=18 m N=3.7KW	Thép không gỉ	2 bộ
4	Bơm tuần hoàn bể kỵ khí	CHD55.5-100A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=95m ³ /h H=12 m N=5.5KW	Thép đúc	4 bộ
5	Bơm nâng nước thải	CHD57.5-80A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=55m ³ /h H=22 m N=7.5KW	Thép đúc	2 bộ
6	Bơm nâng nước thải tháp giải nhiệt	CHD53.7-65A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=30m ³ /h H=18 m N=3.7KW	Thép đúc	2 bộ
7	Ống dẫn nước	Xingsheng – Trung Quốc	Ø1000	Thép Q235A	2 bộ
8	Thiết bị khuấy trộn	RJB-4.0 Xingsheng – Trung Quốc	N=4.0KW I=41:1	Thép không gỉ	1 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên thiết bị	Model và xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Vật liệu	Số lượng
9	Thiết bị khuấy trộn	MA3.0/8-320-74 0 Xingsheng – Trung Quốc	N=3.0KW	Thép không gỉ	2 bộ
10	Bộ trao đổi nhiệt	Xingsheng – Trung Quốc	Ø1600×2400m	Thép không gỉ	1 bộ
11	Bồn tạo áp	SFQ-1200 Xingsheng – Trung Quốc	Ø1200×2600m	Thép Q235A	1 bộ
12	Thiết bị phản ứng bể kỵ khí	Gồm tám tách 03 pha và thiết bị hỗ trợ Xingsheng – Trung Quốc	Hợp khối	Thép không gỉ	04 bộ
13	Thiết bị tuyển nổi không khí của bể tuyển nổi	Q=60m ³ /h Xingsheng – Trung Quốc	7900×3200×2600mm	Thép không gỉ	01 bộ
14	Bơm nâng bể điều hòa	CHD53.7-100A Xingsheng – Trung Quốc	Q=75m ³ /h, H=10 m, N=3.7KW	Thép đúc	2 bộ
15	Thiết bị sục khí	DN65 Xingsheng – Trung Quốc	Hợp khối	*	01 bộ
16	Máy thổi khí	SWR-200 Zhangqiu – Trung Quốc	Q=27,65 m ³ /phút H=6m N=45KW	Gang thép	03 bộ
17	Máy sục khí chìm	MA2.2/8-320-740 Xingsheng – Trung Quốc	N=2.2KW	Thép đúc	02 bộ
18	Bể oxy hóa	Đệm, hệ thống sục khí Xingsheng – Trung Quốc	*	Thép BTCT	01 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên thiết bị	Model và xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Vật liệu	Số lượng
19	Bể lắng 2	đệm lót, đệm đỡ, hệ thống xả bùn Xingsheng – Trung Quốc	*	Thép BTCT	01 bộ
20	Bơm hồi lưu bùn kỵ khí	CHD52.2-65A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=23m ³ /h H=15m N=2.2KW	Thép đúc	01 bộ
21	Bơm hồi lưu bùn bể lắng 1	CHD52.2-65A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=23m ³ /h H=15m N=2.2KW	Thép đúc	04 bộ
22	Bơm hồi lưu bùn bể lắng 2	CHD55.5-80A Chuan yuan – Trung Quốc	Q=35m ³ /h H=22 m N=5.5KW	Thép đúc	02 bộ
23	Thiết bị tuyển nổi không của bể tuyển nổi 2	Q=150m ³ /h Chuan yuan – Trung Quốc	11.0×3.8×2.6m	Hợp khối	01 bộ
24	Bơm nâng bùn	CP52.2-50 Chuan yuan – Trung Quốc	Q=15m ³ /h H=22 m N=2.2KW	Thép đúc	01 bộ
25	Máy cạo bùn đặc	Ø8000 Xingsheng – Trung Quốc	N=1.5KW (bao gồm cả ống dẫn nước)	Hợp khối	01 bộ
26	Bơm trục vít bùn	XG070 Xinglong – Trung Quốc	Q=11.3m ³ /h H= 60m N=4.0KW	Thép đúc	01 bộ
27	Máy khử nước trục vít đôi	JL302	*	Hợp khối	01 bộ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên thiết bị	Model và xuất xứ	Thông số kỹ thuật	Vật liệu	Số lượng
		Xingsheng – Trung Quốc			
28	Thiết bị định lượng kiềm	JY-II Xingsheng – Trung Quốc	N=0.6KW gồm 1 bơm định lượng	Hợp khối	02 bộ
29	Thiết bị định lượng dinh dưỡng	JY-II Xingsheng – Trung Quốc	N=0.6KW gồm 1 bơm định lượng	Hợp khối	01 bộ
30	Thiết bị định lượng chất keo tụ	JY-II Xingsheng – Trung Quốc	N=0.6KW gồm 1 bơm định lượng	Hợp khối	01 bộ
31	Thiết bị định lượng chất trợ keo tụ	JY-II Xingsheng – Trung Quốc	N=0.6KW gồm 1 bơm định lượng	Hợp khối	01 bộ
32	Hệ thống điều khiển tự động	PLC – 300 Siemens – Đức	Thẻ nhớ flash (incl. HMI)	*	01 bộ
33	Tủ điều khiển	Tủ MCC, tủ cục bộ Zhineng – Trung Quốc	*	*	01 bộ
34	Lưu lượng kế điện từ	LDB Singapore	*	*	06 bộ
35	Bộ điều khiển giá trị PH	DP5000 Changhui – Trung Quốc	NPN:2m/A24VDC	*	03 bộ
36	Bộ điều khiển nhiệt độ	Changhui – Trung Quốc	*	*	05 bộ

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thuyết minh công nghệ hệ thống xử lý nước thải, năm 2023)

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

Bảng 3.3 Danh mục thiết bị của trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục

STT	HẠNG MỤC	Số lượng
I	Hệ thống quan trắc tự động liên tục chất lượng nước thải sau xử lý, gồm các chỉ tiêu: COD, TSS, Ammonium, pH và Độ màu	
1	<p>Bộ thiết bị CM444 hiển thị, kết nối với các đầu đo kỹ thuật số, truyền thông Hart về bộ Datalogger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế module hóa kết nối với các đầu dò kỹ thuật số đo TSS, pH - Nhận diện các sensor theo công nghệ Memosens (kết nối giữa dây dẫn và đầu dò bằng cuộn cảm ứng điện từ, có khả năng chống âm, giúp đầu dò ngâm được trong nước, thuận lợi cho việc vận hành và bảo trì) - Có ngõ ra giao tiếp theo chuẩn Hart, Cấp bảo vệ: IP66 - Model: Liquiline CM444 - Nhà sản xuất-Xuất xứ: Endress+Hauser (Đức) 	2
2	<p>Đầu đo TSS kỹ thuật số, sử dụng công nghệ Memosens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: quang học với 2 nguồn phát LED và 4 nguồn thu tín hiệu giúp gia tăng độ chính xác của giá trị đo - Phương pháp hiệu chuẩn: 5 cặp điểm để gia tăng độ chính xác - Dãy đo: 0 - 4000 mg/l - Cấp loại cố định, chiều dài kết nối từ đầu đo đến bộ hiển thị: 3 mét - Tích hợp đầu thổi khí nén làm sạch - Vật liệu sensor: thép không gỉ - Cấp bảo vệ: IP68, ngâm trực tiếp trong nước - Model: Turbimax CUS51D - Nhà sản xuất-Xuất xứ: Endress+Hauser (Đức) 	2
3	<p>Đầu đo pH kỹ thuật số, sử dụng công nghệ Memosens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu đo có khả năng tháo rời khỏi dây cáp để cân chỉnh trong phòng thí nghiệm, lưu trữ dữ liệu hiệu chỉnh tại đầu đo. - Phương pháp đo: điện cực thủy tinh, tích hợp đầu dò nhiệt độ - Dãy đo pH, nhiệt độ: 0~14 pH, 0-110°C - Cấp bảo vệ: IP68, ngâm trực tiếp trong nước - Tích hợp đầu thổi khí nén làm sạch - Chiều dài cáp: 3 mét - Model: Orbipac CPF81D - Nhà sản xuất-Xuất xứ: Endress+Hauser (Mỹ) 	2
4	<p>Thiết bị đo Ammonium (NH₄-N), loại kỹ thuật số sử dụng công nghệ Memosens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: điện thế ISE 	2

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	HẠNG MỤC	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Dãy đo: 0.1 to 1000 mg/l (NH⁴-N) - Cấp loại cố định, chiều dài kết nối từ đầu đo đến bộ hiển thị: 3 mét - Cấp bảo vệ: IP68, có thể ngâm trực tiếp trong nước - Model: ISEmax CAS40D - Nhà sản xuất-Xuất xứ: Endress+Hauser (Đức) 	
5	<p>Thiết bị đo lưu lượng trong đường ống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng cho các loại máng đo thủy lực: loại đập chắn có khe hình chữ V, đập chắn cửa chữ nhật, máng đo Parshall hoặc xây máng bằng gạch thẻ, lót gạch men. - Đo được cho các mương hồ có lưu lượng: 0~20,000 m³/ngày đêm - Phương pháp đo: sử dụng sóng siêu âm, không tiếp xúc trực tiếp với nước - Chiều dài cáp từ sensor đến transmitter: 10m - Tín hiệu đầu ra là dòng điện ra analog (0/4~20mA) - Có ngõ ra relay để điều khiển - Màn hình LCD, hiển thị lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - Nguồn cung cấp: 100-230 VAC (50/60Hz) - Có ngõ ra relay để điều khiển - Model: Prosonic Floww91WA1 Clamp on 1Ch/1Set - Nhà sản xuất-Xuất xứ: Endress+Hauser (Thụy Sĩ) 	2
6	<p>Bộ phận lưu trữ, xử lý và hiển thị số liệu quan trắc UV300</p> <ul style="list-style-type: none"> -Màn hình màu, cảm ứng Color Touch-screen 320x240 pixels điều khiển chế độ đo, lưu trữ, hiển thị số liệu thu nhận được từ các module/sensor đo -Tích hợp bộ ghi nhận dữ liệu datalogger (lưu trữ 5000 giá trị cho mỗi thông số). Có các ngõ ra analog 0/4 ÷ 20mA cho các chỉ tiêu quan trắc -Truyền thông Modbus RS485 và RS232; tích hợp cổng USB để download dữ liệu -Có khả năng kết nối với các đầu dò đo COD, pH, TSS. Thiết bị có thể mở rộng để đo các chỉ tiêu khác sau này (TP, EC, DO,...) -Thân bằng thép với lớp phủ Epoxy, cấp bảo vệ IP65-Tích hợp bộ phận tự động làm sạch -Tích hợp bơm lấy mẫu nhu động 600mL/phút và đầu bơm hút nước mẫu. Kích thước lắp đặt: 420x360x200 mm -Đạt tiêu chuẩn về thiết bị đo: CE, EN 61010-1, EN 61326 -Model: UV300 -Xuất xứ: Tethys (Pháp) 	2
7	<p>Đầu đo COD cho nước thải</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phương pháp đo: hấp thụ UV254nm, không tiếp xúc trực tiếp với nước thải, không sử dụng hóa chất trong quá trình đo -Môi trường làm việc: chịu được môi trường nước thải có nhiều hóa chất ăn mòn 	2

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	HẠNG MỤC	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> -Dãy đo: 0~1,000 mg/l -Chu trình đo: liên tục -Thời gian đo: 5 phút/lần (tùy chỉnh theo yêu cầu) -Gắn bên trong thiết bị chính UV300 (Mục 4) -Hãng sản xuất-Xuất xứ: Tethys (Pháp) 	
8	<p>Đầu đo độ màu (Color) cho nước thải</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phương pháp đo: Visible absorption, không tiếp xúc trực tiếp với nước thải, không sử dụng hóa chất trong quá trình đo -Môi trường làm việc: chịu được môi trường nước thải có nhiều hóa chất ăn mòn -Dãy đo: 0~100 Pt-Co -Nguồn phát: LED -Chu trình đo: liên tục -Thời gian đo: 5 phút/lần (tùy chỉnh theo yêu cầu) -Gắn bên trong thiết bị chính UV300 (Mục 4) -Hãng sản xuất – Xuất xứ: Tethys (Pháp) 	2
10	<p>Máy lấy mẫu tự động kết nối với bộ Datalogger điều khiển từ xa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hút mẫu bằng bơm nhu động, chiều cao hút mẫu tối đa 8m - Vật liệu bao bọc bên trong bằng nhựa Plastic PS - Nhiệt độ buồng lấy mẫu: 4°C - Số lượng chai lấy mẫu: 12 chai x 3 lít - Tuân thủ theo chuẩn MCERTS - Có ngõ vào/ra điều khiển kỹ thuật số - Tích hợp thẻ nhớ SD-Card, 1GB - Hệ thống 2 cửa, 4 chìa khóa - Model: LIQUISTATION CSF33 - Nhà sản xuất - Xuất xứ: Endress+Hauser (Đức) 	2
II	Tủ điện điều khiển	
11	<p>[ATA] Thiết bị báo cháy, báo khói ATA</p> <p>Hãng sản xuấtL ATA Xuất xứ: Asia</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p> <p>Bao gồm: Máy trung tâm báo cháy 1 bộ nguồn 1 nút nhấn khẩn 1 đầu báo khói</p>	1

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	HẠNG MỤC	Số lượng
12	<p>Bộ lưu điện UPS 2kVA Longtime Online Delta CL2000VS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 2000VA/1800W - Công nghệ: Online - Không bao gồm hệ thống ắc quy - Made in: Turkey (Thổ Nhĩ Kỳ) <p>Bình ắc quy 12V 24Ah (số lượng 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảo hành: 24 tháng - Xuất xứ: Việt Nam <p>Tủ đựng ắc quy 8 bình 24AH Gồm cáp đầu nối hệ thống ắc quy, Cáp đầu nối từ UPS đến tủ đựng ắc quy MCCB cho hệ thống ắc quy</p>	1
13	<p>Tủ điện, bồn inox chứa mẫu, máy nén khí làm sạch đầu đo, CB.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ sơn tĩnh điện, kích thước 2000x1000x650 mm hoặc tương đương, thông gió bằng quạt - Dùm áp lực nước thay bơm - Ống nước vào và ra tủ quan trắc, 15m - Dây nguồn và ống luồn dây cáp cho bơm chìm, 15m - Xuất xứ: Việt Nam hoặc tương đương 	2
III	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu	
14	<p>Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu Internet về tới Sở TN&MT, KCN Phước Đông (Datalogger)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền theo yêu cầu của khách hàng (1 phút, 5 phút, 10 phút, 15 phút hoặc 20 phút/lần), tích hợp thẻ nhớ SD 32GB. - Có 6 ngõ vào analog (4-20mA) của các thiết bị đo. - Có 12 ngõ ra số sử dụng cho mục đích điều khiển. - Có 16 ngõ vào số đa năng (có thể dùng đếm xung 250 Hz). - Có cổng kết nối Ethernet/ Modbus TCP master/slave - Có cổng kết nối RS485/RS232 Modbus RTU master/slave với các thiết bị ngoại vi. - Cho phép mở rộng khả năng kết nối sau này. - Làm việc với các tần số GSM 850/900/1800/1900 MHz. - Có chức năng truyền nhận dữ liệu qua GPRS/3G - Chức năng gửi dữ liệu qua giao thức FTP (file định dạng *.txt theo thông tư 24/2017/BTNMT) - Gắn đồng thời 2 sim 3G đảm bảo đường truyền dữ liệu không bị gián đoạn - Model: VAG-DATALOGGER-VN2 - Nhà cung cấp – Xuất xứ: Inventia (Ba Lan) 	2

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	HẠNG MỤC	Số lượng
IV	Hệ thống camera giám sát	
15	<p>Camera quay, quét, zoom IP Speed Dome hồng ngoại, 2MP, chuẩn nén H264, có hỗ trợ H265+</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến CMOS 2MP, 1/2.8", chuẩn nén H.265+/H265/H.264+/H.264, tính năng giảm nhiễu số 3D DNR, chống ngược sáng thực True WDR - Tính năng siêu nhạy sáng DarkFighter, có màu tại: 0.005lux/F1.6, đen trắng tại: 0.001lux/F1.6 - Zoom quang: 25x. Zoom số: 16, hồng ngoại 150m IR - Độ phân giải 1920*1080:30fps. Tốc độ quay: 0.1o-120o/s. Tốc độ quay: 0.1o-80o/s. Hỗ trợ PoE+ & 24VAC - Tính năng phát hiện thông minh - Model: DS-2DE5225IW-AE - Nhà sản xuất: HIKVISION 	2
16	<p>Đầu ghi hình camera IP4 kênh cấp chuẩn H.264</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất tín hiệu HDMI và VGA 1920x1080. Hỗ trợ 4 kênh giao diện thân thiện với người dùng, thao tác đơn giản, dễ sử dụng, điều khiển đầu ghi & camera bằng chuột, bàn phím - Ghi hình trên đĩa cứng gắn bên trong. 1 cổng SATA. 1 cổng input/uooutput audio, hoạt động cực kỳ ổn định và bền bỉ. Cấu hình thời gian ghi hình cho từng kênh - Có thể phóng to 4 lần khi xem trực tiếp hoặc xem lại. Nhận dạng và cảnh báo chuyển động. Dễ dàng ghi chép sang USB hoặc ổ CD-RW. Hỗ trợ 1 ổ HDD với đầu ghi K1, dung lượng tối đa mỗi ổ 6TB. - Model: DS-7604NI-E1 - Ổ cứng chuyên dụng WD tím 4000GB (Model: WD40PURX-78) - Nhà sản xuất: HIKVISION 	2
17	<p>Camera IP trụ hồng ngoại 2 MP chuẩn nén H.264</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải: 2 Megapixel (1920 x 1080p), Cảm biến: 1/2.8" Progressive Scan CMOS - Ống kính 4mm . Độ nhạy sáng cao: 0.01 Lux@F1.2; 0Lux với IR. Tính năng hồng ngoại thông minh, tầm xa hồng ngoại nhìn đêm: 30m - Kết nối mạng có dây RJ45. Chống nhiễu kỹ thuật số 3D DNR, Chống ngược sáng kỹ thuật số Digital WDR, Cắt lọc hồng ngoại ICR. Chức năng bù ngược sáng BLC. Tự chuyển chế độ ngày/đêm. Tiêu chuẩn ngoài trời: IP66. - Hỗ trợ Chuẩn kết nối ONVIF. Nguồn cấp 12V DC hoặc PoE (802.3af). - Dải nhiệt hoạt động rộng: (-30°~60°) - Hỗ trợ Online 6 user max, IVMS-4500 mobile software. - Model: DS-2CD2020F-I - Nhà sản xuất: HIKVISION 	2

(Nguồn: Hồ sơ quản lý chất lượng hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, năm 2023)

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

3.2.1. Công trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt

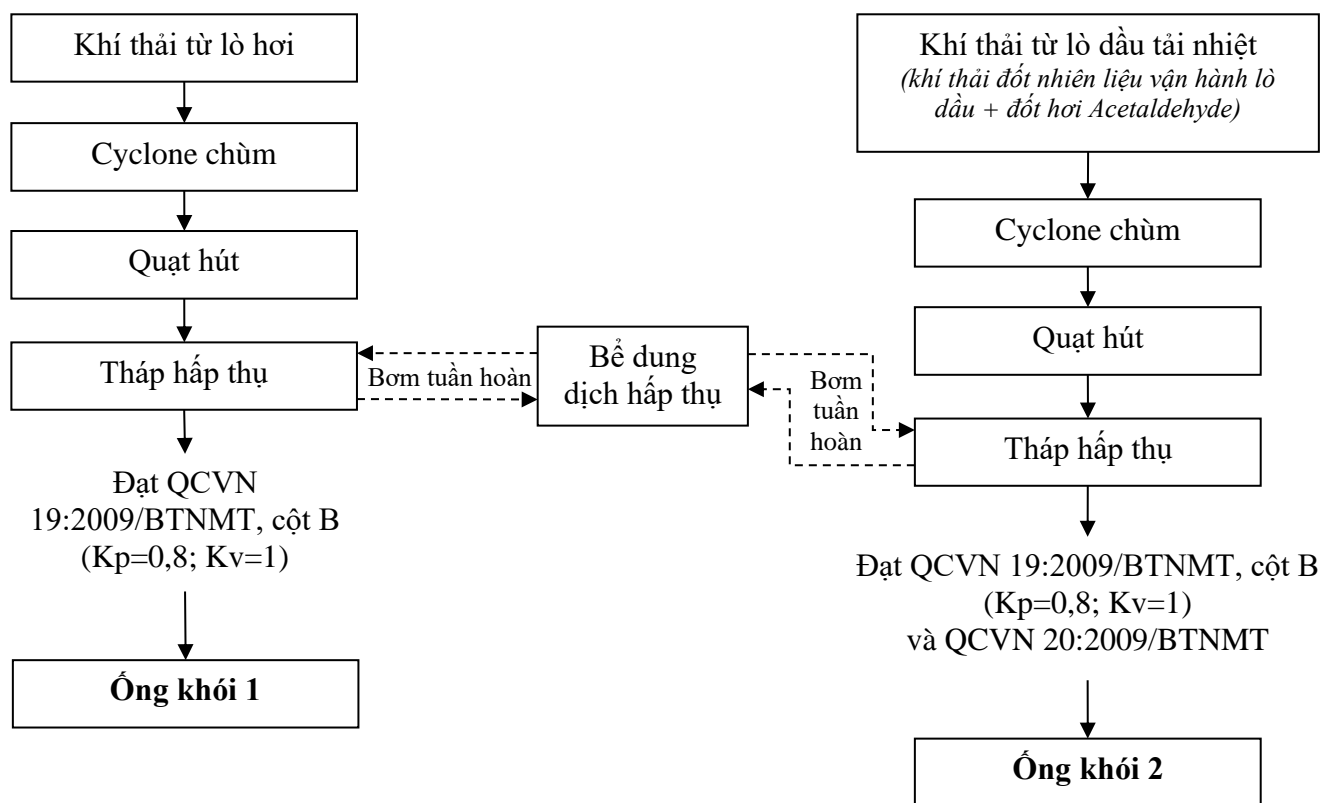
Tên đơn vị thiết kế và thi công công trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt

- Tên đơn vị: YIXING HAINA ENVIRONMENT ENGINEERING CO.,LTD.
- Địa chỉ: Thành phố Giang Tô, Trung Quốc.
- Điện thoại: 189 – 1528 – 0556

Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý khí thải

- Chức năng:
 - Hệ thống 1: Hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ;
 - Hệ thống 2: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 3: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 4: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 5: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 6: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 7: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 8: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ;
 - Hệ thống 9: Hệ thống xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ.
- Số lượng ống khói thải khí thải sau xử lý:
 - Hệ thống 1: Sử dụng 01 ống khói riêng biệt.
 - Hệ thống 2 đến hệ thống 8: Sử dụng chung 01 ống khói.
- Quy mô và công suất: 09 hệ thống xử lý có quy mô và công suất xử lý bằng nhau là 79.250 m³/giờ/hệ thống.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,8; Kv=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Quy trình công nghệ của công trình xử lý khí thải

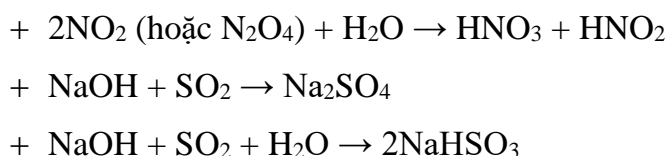


Hình 3.2 Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt

Thuyết minh quy trình:

Khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu từ buồng đốt của lò hơi và lò dầu tải nhiệt + dòng khí thải chứa Acetaldehyde từ quá trình phân tách khí thải và nước thải của công đoạn este hóa thuộc dây chuyền PET 1 và dây chuyền PET 2 sau khi đã được thiêu đốt bên trong buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt được dẫn vào các Cyclone đa cấp với cấu tạo gồm nhiều Cyclone con lắp song song với nhau góp phần nâng cao hiệu quả xử lý bụi. Hiệu suất lọc bụi sau khi qua Cyclone chùm đạt được khoảng 70% đối với cỡ bụi $\delta=5\mu\text{m}$, 93 – 95% đối với cỡ bụi $\delta=10\mu\text{m}$, 99 – 99,5% đối với cỡ bụi $\delta=20\mu\text{m}$.

Tiếp theo dòng khí thải được đưa vào tháp hấp thụ, tại tháp hấp thụ các loại khí thải sinh ra trong quá trình đốt như SO_2 , NO_x sẽ được hấp thụ hoàn toàn bằng dung dịch kiềm. Dung dịch hấp thụ (NaOH 15 – 20%) được bơm liên tục từ đỉnh tháp xuống lớp vật liệu đệm, khí thải chứa các thành phần ô nhiễm được dẫn từ dưới đi lên, các quá trình phản ứng diễn ra như sau:



Nhờ lớp vật liệu có độ xốp rất cao, diện tích bề mặt lớn nhằm tối ưu hóa quá trình tiếp xúc giữa pha khí và pha nước giúp quá trình hấp thụ được diễn ra dễ dàng. Khí thải đi ra khỏi tháp hấp thụ là không khí sạch đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B & QCVN 20:2009/BTNMT ($\text{Kp}=0,8$; $\text{Kv}=1$) theo 02 ống khói thoát ra ngoài môi trường.

Phần dung dịch hấp thụ sau khi đưa vào tháp hấp thụ sẽ được hoàn lưu về bể dung dịch hấp thụ để tiếp tục tái sử dụng cho quá trình xử lý. Dựa vào chỉ số hiển thị trên thiết bị kiểm soát pH tự động, pH luôn được duy trì ở mức 7 – 8, hệ thống châm hóa chất sẽ tự động châm thêm

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

hóa chất và nước sạch vào bể hấp thụ mỗi ngày để duy trì môi trường bazơ cần thiết cho quá trình hấp thụ khí thải. Một phần nước hấp thụ thông qua cửa xả tràn của bể dung dịch hấp thụ dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Dự án để xử lý với lưu lượng khoảng 240 m³/ngày. Bùn lắng từ bể dung dịch hấp thụ được định kỳ thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

Hiện tại, Công ty đã lắp đặt 02 thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục tại 02 ống khói thoát khí chung sau xử lý của 09 hệ thống xử lý khí thải từ 08 lò dầu tải nhiệt và 01 lò hơi. Các thông số quan trắc tự động bao gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng, O₂ dư, SO₂, NO₂, CO.

Bảng 3.4 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
I	01 HTXLKT CỦA 01 LÒ HOI CÔNG SUẤT 20 TẤN/GIỜ			
1.	Cyclone chùm	01	<ul style="list-style-type: none"> – Vật liệu: Thép Q235 – L x W x H = 3.760 x 2.210 x 5.130 – Lưu lượng xử lý: 60.000 m³/giờ – Hiệu quả xử lý bụi: 80% 	Trung Quốc
2.	Tháp hấp thụ	01	<ul style="list-style-type: none"> – Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Bên trong: Đá Granit + Bên ngoài: Thép – Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> Đường kính trong: D = Ø2.600 mm Đường kính ngoài: D = Ø2.680 mm Chiều cao: H = 13.620 mm – Lưu lượng xử lý: 60.000 m³/giờ – Hiệu suất xử lý SO₂: 83 – 93% 	Trung Quốc
3.	Bơm tuần hoàn tháp hấp thụ	03	<ul style="list-style-type: none"> – Cột áp: 25 m – Công suất bơm: 11 KW – Lưu lượng: 60 m³/giờ 	Trung Quốc
4.	Quạt hút	01	<ul style="list-style-type: none"> – Công suất: 160 Kw – Lưu lượng: 50.200 – 108.300 m³/giờ 	Trung Quốc
5.	Ống khói 1	01	<ul style="list-style-type: none"> – Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Bên ngoài: Gạch + Bên trong: BTCT – Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> + Đường kính dưới: D = 6.000 mm + Đường kính trên: D = 2.700 mm + Chiều cao: 50.000 mm 	Việt Nam
6.	Bể dung dịch hấp thụ	01	<ul style="list-style-type: none"> – Kích thước: L x W x H = 59.600 x 10.000 x 4.000 – Vật liệu: BTCT 	-
II	08 HTXLKT CỦA 08 LÒ DẦU TẢI NHIỆT 12.500.000 KCAL/GIỜ			
7.	Cyclone chùm	08	<ul style="list-style-type: none"> – Vật liệu: Thép Q235 – L x W x H = 3.760 x 2.210 x 5.130 	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ
			<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng xử lý: 60.000 m³/giờ - Hiệu quả xử lý bụi: 80% 	
8.	Tháp hấp thụ	08	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Bên trong: Đá Granit + Bên ngoài: Thép - Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> Đường kính trong: D = Ø2.600 mm Đường kính ngoài: D = Ø2.680 mm Chiều cao: H = 13.620 mm - Lưu lượng xử lý: 60.000 m³/giờ - Hiệu suất xử lý SO₂: 83 – 93% 	Trung Quốc
9.	Bơm tuần hoàn tháp hấp thụ	24	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 03 cái/tháp hấp thụ - Cột áp: 25 m - Công suất bơm: 11 KW - Lưu lượng: 60 m³/giờ 	Trung Quốc
10.	Quạt hút	08	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 160 Kw - Lưu lượng: 50.200 – 108.300 m³/giờ 	Trung Quốc
11.	Bể dung dịch hấp thụ	<i>Sử dụng chung bể chứa dung dịch hấp thụ với hệ thống xử lý khí thải lò hơi.</i>		
12.	Ống khói 2	01	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Bên ngoài: Gạch + Bên trong: BTCT - Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> + Đường kính dưới: D = 6.000 mm + Đường kính trên: D = 2.700 mm - Chiều cao: 50.000 mm 	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

Hệ thống quan trắc khí thải liên tục, tự động

Bảng 3.5 Danh mục các thiết bị đã lắp đặt cho Trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục

TT	Tên thiết bị	Hãng sản xuất/ Xuất xứ	Model	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy phân tích khí trực tuyến SO ₂ : 0 – 1.500 mg/m ³ NO _x : 0 – 2.500 mg/m ³ O ₂ : 0 – 25%	Đức	SUV – 100	Bộ	01
2	Máy phân tích khí trực tuyến CO: 0 – 3.000 mg/m ³	Trung Quốc	S2000	Bộ	01
3	Tủ tiền xử lý	Trung Quốc	Vật liệu: thép cacbon phun, bộ phận xử lý ngưng tụ mẫu tích	Bộ	01

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên thiết bị	Hãng sản xuất/ Xuất xứ	Model	Đơn vị tính	Số lượng
			hộp bên trong, bộ phận điều khiển, bộ phận thổi ngược		
4	Bộ lấy mẫu khí thải				
	Đầu do lấy mẫu	Trung Quốc	Đầu dò lấy mẫu sưởi ấm điện	Bộ	01
	Đường ống lấy mẫu	Trung Quốc	Dây chuyên lấy mẫu sưởi ấm điện	Mét	30
5	Bộ phận xử lý sơ bộ khí thải				
	Đơn vị tiền xử lý - Van điện từ UF – 08 - Van cầu điện động BD3J - Bộ lọc sương nước S – ST – 2T - Bơm hút chân không S – N86KNE - Dàn ngưng máy nén khí CEMS200 - Bộ lọc tinh S – ST – 2T - Thiết bị hồng ngoại cảnh báo độ ẩm SDBJ – REV16 - Lưu lượng kế dạng phao RMA – 14 - Bơm thoát nhu động S – ST – 220 – 08	Trung Quốc	-	Bộ	01
6	Máy phân tích tán xạ ngược bụi 0 – 600 mg/m ³	Nhật Bản	RLD65NZ	Bộ	01
7	Máy tích hợp ống pitot (nhiệt độ, áp suất, tốc độ dòng chảy)	Trung Quốc	-	Bộ	01
8	Thiết bị đo ẩm 0 – 40VOL%	Áo	HC1000	Bộ	01
9	Hệ thống điều khiển và hệ thống thu thập dữ liệu	Trung Quốc/Đức/Hàn Quốc	-	Bộ	01
10	Hệ thống hiệu chuẩn - Van giảm áp - Bình khí chuẩn 8L	Trung Quốc	Chất liệu đồng	Bộ	01
11	Camera Hikvision - Đầu ghi hình camera - Camera quan sát - Ổ cứng HDD camera 6TB - Tủ đầu ghi khóa chốt - Vật tư phụ	Trung Quốc	Hikvision DS – 7604NI – KI(B): Đầu ghi hình camera IP 4 kênh	Bộ	01

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

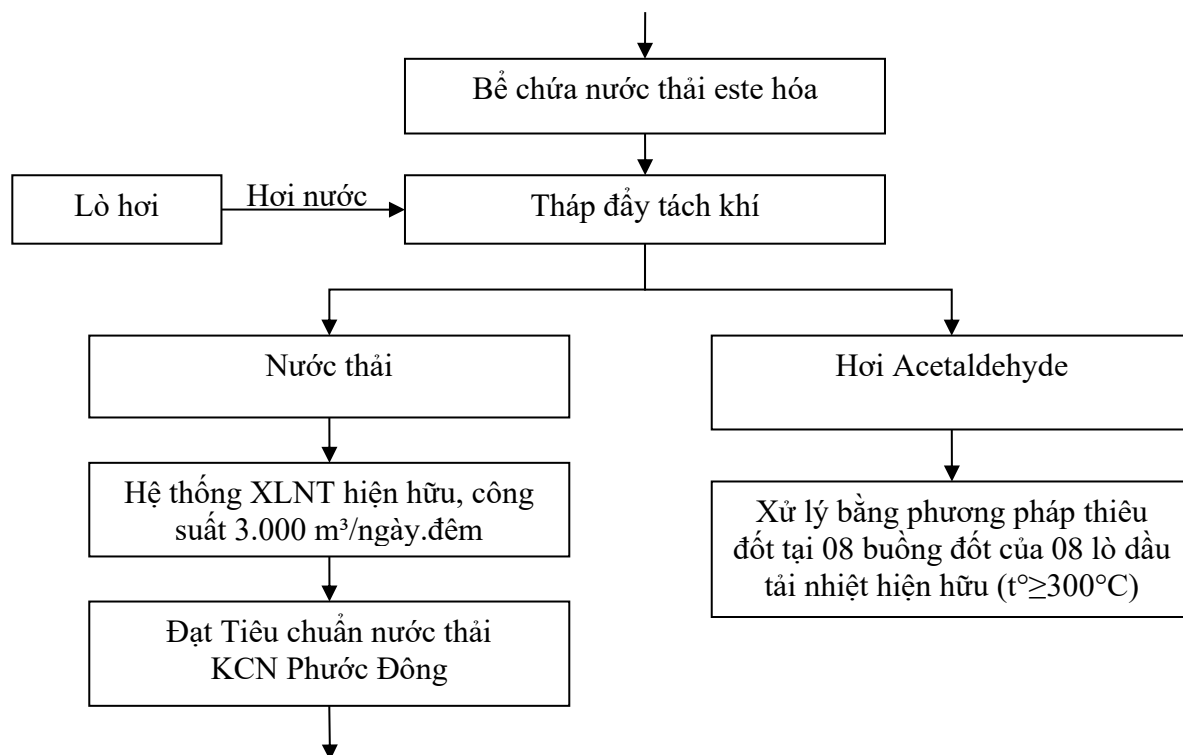
TT	Tên thiết bị	Hãng sản xuất/ Xuất xứ	Model	Đơn vị tính	Số lượng
	- Cáp mạng				
12	UPS Online - Bộ lưu điện UPS - Bình ắc quy - Tủ bình ắc quy - Cáp nối ắc quy	Hoa kỳ	C10KS 12V38AH A8	Bộ	01
13	Phòng điều khiển (nguồn chiếu sáng, quạt hút, điều hòa, nguồn điện 220V, máy bơm, dây tín hiệu, thiết bị chữa cháy)	Việt Nam	-	Bộ	01

(Nguồn: Hồ sơ quản lý chất lượng hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục, năm 2023)

3.2.2. Biện pháp xử lý hơi hóa chất sản xuất công đoạn este hóa

- ✚ Hệ thống xử lý này được nhập khẩu đồng bộ cùng với dây chuyền sản xuất PET 1 và dây chuyền PET 2
- ✚ Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý hơi hóa chất
 - Chức năng: Hệ thống xử lý hơi hóa chất từ công đoạn este hóa
 - Số lượng: 02 hệ thống
- ✚ Quy trình công nghệ của công trình xử lý hơi hóa chất

Hơi Acetaldehyde và nước thải sau tháp chưng cất thu hồi Ethylen Glycol



Hồ sinh thái thuộc Trạm XLNT tập trung số 3

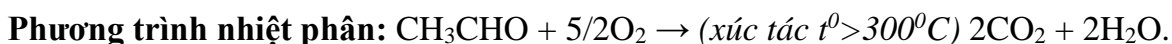
Hình 3.3 Sơ đồ mô tả công nghệ xử lý hơi hóa chất công đoạn este hóa

Thuyết minh quy trình:

Hỗn hợp gồm nước thải và hơi hóa chất (Ethylen Glycol và Acetaldehyde) từ công đoạn este hóa được thu gom về tháp chưng cất thu hồi Ethylen Glycol (*phương pháp thu hồi Ethylen Glycol được thuyết minh cụ thể tại mục A và B Quy trình công nghệ sản xuất, Chương 1*), sau khi qua tháp chưng cất hơi Ethylen Glycol được thu hồi về dây chuyền sản xuất để tái sử dụng. Hỗn hợp nước thải và hơi Acetaldehyde sau tháp chưng cất thu hồi Ethylen Glycol được dẫn về bể chứa nước thải este hóa. Từ bể chứa, bơm định lượng sẽ bơm hỗn hợp nước thải và hơi Acetaldehyde lên tháp đẩy tách khí.

Tháp đẩy tách khí được thiết kế để tách khí Acetaldehyde (CH₃CHO) ra khỏi nước thải este hóa nồng độ cao. Tháp đẩy tách khí hoạt động như một dạng tháp chưng cất bằng hơi, đây là 1 phương pháp đơn giản để loại bỏ các khí dễ bay hơi ra khỏi nước thải bằng cách sử dụng hơi nóng được cấp vào từ lò hơi. Nguyên lý của tháp đẩy phân tách khí là dòng nước thải đi từ trên đỉnh tháp xuống, hơi nóng từ lò hơi cấp vào theo hướng đi từ dưới đáy tháp lên trên. Thông qua lớp vật liệu đệm dọc theo thân tháp, hơi nóng tiếp xúc với nước thải và cuốn theo các chất khí dễ bay hơi thoát lên trên đỉnh tháp. Cụ thể, trong thân tháp nhiệt độ nước thải được duy trì ở ngưỡng nhiệt <100⁰C (được kiểm soát bởi đầu dò nhiệt độ), với mức nhiệt này khí Acetaldehyde (t^o bay hơi khoảng 20,2⁰C) trong hỗn hợp nước thải sẽ bay hơi. Dòng khí thải chứa Acetaldehyde và hơi ẩm được dẫn qua bộ tách ẩm trước khi đưa về 08 buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt hiện hữu để xử lý bằng phương pháp nhiệt phân khí thải.

Tại 08 buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt hiện hữu, dòng khí thải chứa Acetaldehyde bị thiêu đốt theo phương trình phản ứng sau:



Ở nhiệt độ t^o ≥ 300⁰C, Acetaldehyde bị thiêu đốt thành khí Cacbon Dioxide và nước, dòng khí thải sau khi thiêu đốt được dẫn về 08 hệ thống xử lý khí thải hiện hữu của 08 lò dầu tải nhiệt để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

Dòng nước thải sau tháp đẩy phân tách khí được dẫn về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu công suất 3.000 m³/ngày.đêm của Dự án để xử lý đạt Tiêu chuẩn nước thải KCN Phước Đông trước khi đầu nối về hồ sinh thái thuộc Trạm XLNT tập trung số 3 của KCN Phước Đông.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi hóa chất được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.6 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn este hóa

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Hệ thống 1	Hệ thống 2
1	Tháp đẩy khí	Số lượng (cái)	01	01
		Kích thước D x H (mm)	2.500 x 18.100	2.500 x 18.100
		Xuất xứ	Trung Quốc	Trung Quốc
2	Bể chứa nước thải este hóa	Số lượng (cái)	01	
		Thể tích D x H (mm)	5.000 x 5.900	
		Xuất xứ	Trung Quốc	
3	Bơm tuần hoàn	Số lượng	1	1
		Công suất	7,5 kw	7,5 kw
		Xuất xứ	Trung Quốc	Trung Quốc

(Nguồn: Hồ sơ hướng dẫn thao tác vận hành tháp đẩy khí, năm 2023)

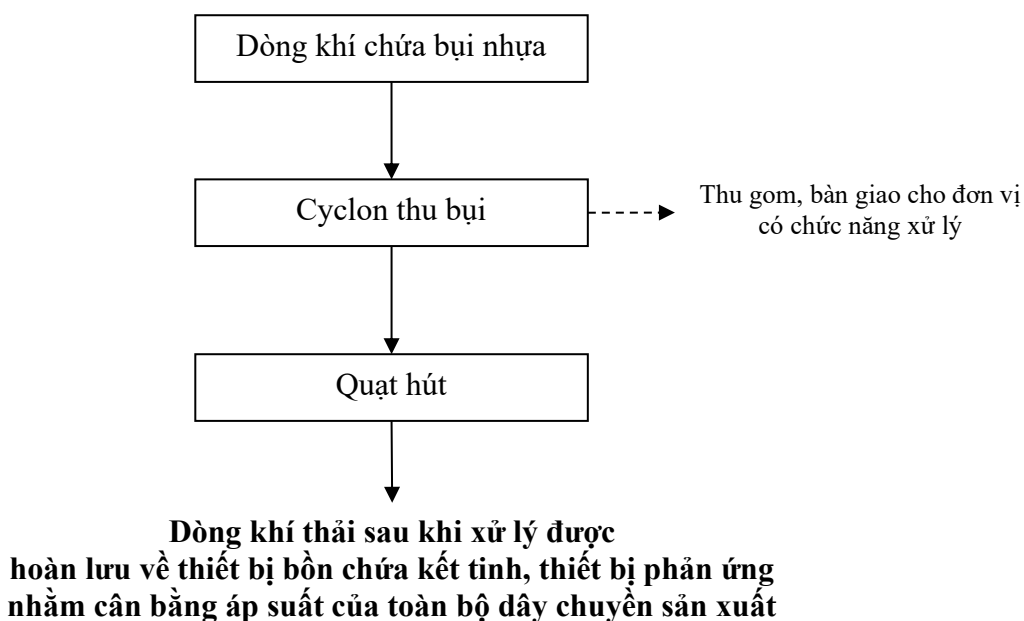
3.2.3. Công trình xử lý bụi cho dây chuyền sản xuất

✚ Hệ thống xử lý này được nhập khẩu đồng bộ cùng với dây chuyền sản xuất PET 1

✚ Chức năng, quy mô và công suất của công trình xử lý bụi

- Chức năng: Hệ thống xử lý bụi cho dây chuyền sản xuất PET 1
- Số lượng hệ thống:
 - 01 hệ thống xử lý bụi cho công đoạn tiền kết tinh;
 - 01 hệ thống xử lý bụi cho công đoạn phản ứng hạt chip;
 - 01 hệ thống xử lý bụi cho công đoạn làm nguội.
- Quy mô và công suất: 12.000 m³/giờ/hệ thống

✚ Quy trình công nghệ của công trình xử lý bụi từ dây chuyền sản xuất PET 1



Hình 3.4 Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi dây chuyền PET 1

Thuyết minh quy trình:

Dòng khí chứa bụi nhựa sinh ra từ bồn kết tinh/bồn phản ứng hạt chip/thiết bị làm nguội của dây chuyền PET 1 theo đường ống thu gom khí thải dẫn về Cyclon thu bụi. Tại đây, dòng khí có chứa bụi đi vào Cyclon theo phương tiếp tuyến với thân hình trụ đứng và chuyển động xoáy ốc bên trong thân hình trụ Cyclon cho đến khi chạm vào đáy hình phễu của thiết bị dòng khí sẽ chuyển động dội ngược lên phía trên thiết bị nhưng vẫn giữ được chuyển động xoáy ốc rồi theo ống thoát khí bên trên Cyclon hoàn lưu về bồn kết tinh/bồn phản ứng hạt chip/thiết bị làm nguội để tiếp tục phục vụ các công đoạn sản xuất. Mục đích hoàn lưu khí thải sau xử lý nhằm đảm bảo sự cân bằng áp suất của các thiết bị bồn chứa kết tinh, phản ứng và toàn bộ dây chuyền sản xuất.

Trong dòng chuyển động xoáy ốc, các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm làm cho chúng có xu hướng tiến dần về phía thành ống thân hình trụ rồi va chạm vào đó. Sự va chạm này khiến hạt bụi mất động năng đột ngột và rơi xuống đáy phễu. Khi bụi nhựa ở đáy phễu tập trung nhiều sẽ được xả xuống thùng chứa, định kỳ 1 tuần/lần Công ty thu gom bụi nhựa từ thùng chứa và bán phế liệu cho đơn vị có nhu cầu thu mua tái chế.

Thông số kỹ thuật của 03 hệ thống xử lý bụi được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 3.7 Số lượng, thông số 03 hệ thống xử lý bụi dây chuyền PET 1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
A – Hệ thống xử lý bụi công đoạn tiền kết tinh				
1.	Cyclon	Cái	02	- Chất liệu: Thép 304 - Kích thước: D x H = Ø1.950 x 7.060 mm - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Trung Quốc
2.	Quạt hút	Cái	01	- Công suất mỗi quạt: 10 HP/7,5 Kw - Lưu lượng: 12.000 m ³ /giờ - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Đài Loan
B – Hệ thống xử lý bụi công đoạn làm nguội				
3.	Cyclon	Cái	02	- Chất liệu: Thép 304 - Kích thước: D x H = Ø1.900 x 4.430 mm - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Trung Quốc
4.	Quạt hút	Cái	01	- Công suất mỗi quạt: 10 HP/7,5 Kw - Lưu lượng: 12.000 m ³ /giờ - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Đài Loan
C – Hệ thống xử lý bụi công đoạn phản ứng hạt chip				
5.	Cyclon	Cái	01	- Chất liệu: Thép 304 - Kích thước: D x H = Ø1.020 x 3.788 mm - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Trung Quốc
6.	Quạt hút	Cái	01	- Công suất mỗi quạt: 10 HP/7,5 Kw - Lưu lượng: 12.000 m ³ /giờ - Năm sản xuất: 2018 - Xuất xứ: Đài Loan

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

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

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng chứa thích hợp, bao gồm:
 - + Khu vực xung quanh nhà xưởng: 60 thùng nhựa có nắp đậy kín 30 lít, 25 thùng nhựa có nắp đậy kín 120 lít.
 - + Khu vực tập kết rác thải: 10 thùng có nắp đậy kín 240 lít.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực phát sinh trong khuôn viên dự án được nhân viên thu gom và mang về kho chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải sinh hoạt được phân làm hai loại: vô cơ (vỏ đồ hộp, các loại chai nhựa, chai thủy tinh, túi nylon) và hữu cơ (thức ăn thừa, động thực vật thải bỏ). Hằng ngày chất thải sinh

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

hoạt sau khi được phân loại sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom về khu vực tập kết chất thải sinh hoạt của nhà máy. Khu vực tập kết chất thải có bố trí xe đẩy rác chuyên dụng (loại có bánh xe, nắp đập che chắn) và phân chia theo từng loại để thuận tiện cho công tác bàn giao chất thải.

- Khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt được bố trí mái che, nền được gia cố bằng bê tông.
- Biện pháp xử lý: Công ty bàn giao chất thải rắn sinh hoạt cho Chi nhánh Tây Ninh – Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG theo Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt số 183/2021/HĐ – SVI ngày 01/07/2021.

3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án được nhân viên thu gom về kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, đồng thời thực hiện phân loại chất thải để thuận tiện cho việc lưu trữ và bàn giao.
- Hiện nay, Công ty đã xây dựng 06 kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, cụ thể:
 - + Kho chất thải rắn thông thường 1: 81,5 m²
 - + Kho chất thải rắn thông thường 2: 81,5 m²
 - + Kho chất thải rắn thông thường 3: 40,3 m²
 - + Kho chất thải rắn thông thường 4: 40,3 m²
 - + Kho chất thải rắn thông thường 5: 40,3 m²
 - + Kho chất thải rắn thông thường 6: 207,5 m²
- Kho chứa được xây dựng tường gạch bao quanh, mái kho lợp tôn và nền kho chứa được gia cố bằng xi măng. Diện tích kho chứa đảm bảo khả năng lưu trữ tạm thời toàn bộ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất. Các khu vực chứa chất thải được kẻ vạch chia ô và gắn bảng tên.
- Xi than và tro xỉ viên nén mùn cưa sau khi đốt được Công ty thu gom và lưu chứa tại kho chứa xỉ nằm trong khuôn viên của nhà lò hơi và lò dầu tái nhiệt. Kho chứa xỉ than và tro xỉ viên nén mùn cưa có diện tích 230 m².
- Biện pháp xử lý: Công ty bàn giao toàn bộ chất thải rắn thông thường của dự án cho các đơn vị sau:
 - + Hợp đồng thu mua phế liệu số BL – XNHB – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
 - + Phụ lục hợp đồng số PL01 – BL – XNHB – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
 - + Phụ lục hợp đồng số PL02 – BL – XNHB – 20221101 ngày 14/02/2023 giữa Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Tây Ninh và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam.
 - + Hợp đồng kinh tế 20221231/HĐKT/BL – TB – MK – HTXNT ngày 31/12/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, Công ty TNHH Năng lượng Thiên Bình, Công ty TNHH Môi trường Mê Kông và Hợp tác xã đóng tàu xà lan Nhơn Trạch về việc thu gom, vận chuyển và tiếp nhận xỉ than không nguy hại làm vật liệu san lấp.
 - + Hợp đồng số 122022/HĐKT/BILLION – THCOM – MT ngày 10/02/2023 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty Cổ phần Thuận Hải Commodities và Công ty TNHH Minh Tân về việc thu gom, vận chuyển và tiếp nhận xỉ than không nguy hại làm vật liệu xây dựng.

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

☞ Công tác thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại:

- + Bố trí kho chứa chất thải nguy hại: Công ty thực hiện phân khu riêng biệt từng loại CTNH và có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:
 - Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
 - Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.
 - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009.
 - Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.
- + Kết cấu công trình kho chứa chất thải nguy hại: Diện tích 81,5 m², được bố trí tách riêng với các khu vực khác và xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật như mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu, bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh. Công ty đã xây dựng khu vực chứa bùn thải với diện tích 85 m². Khu vực chứa có tường gạch bao quanh và mái kho lợp tôn, nền kho được gia cố bằng bê tông.
- + Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại: Sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, đảm bảo điều kiện kín, khít đối với các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở dạng lỏng.
- + Phương án thu gom chất thải nguy hại trong trường hợp bị tràn đổ:
 - Lập tức sử dụng các phương tiện ứng phó phù hợp như cát, giẻ lau,... để cô lập nguồn ô nhiễm tránh sự cố tràn đổ lan ra diện rộng.
 - Sau khi đã khoanh vùng, cô lập nguồn ô nhiễm thì sử dụng cát phủ lên bề mặt khu vực đã khoanh vùng để cát hấp thụ chất thải dạng lỏng.
 - Sử dụng xẻng chuyên dụng để tiến hành thu gom lượng cát đã hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng và cho vào thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng.
 - Đậy kín và niêm phong thùng chứa chất thải rồi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.
 - Tiến hành làm sạch lại khu vực nền kho bị tràn đổ chất thải nguy hại bằng hóa chất làm sạch chuyên dụng.

☞ Công tác quản lý chất thải nguy hại:

- + Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại có mã số QLCTNH 720000613.T (cấp lần đầu) ngày 13/07/2020.
- + Biện pháp xử lý: Công ty đã ký hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với:
 - Hợp đồng số TN199/22/HĐXLTN – BL ngày 05/10/2022 giữa Công ty Cổ phần Môi trường xanh VN và Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
 - Hợp đồng số BL – HP – VCXLCT ngày 11/08/2020 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huế Phương VN về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
 - Hợp đồng số BL – JL – 20221101 ngày 01/11/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Phụ lục hợp số PL01 – BL – JL – 20221101 ngày 08/11/2022 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng.
- Phụ lục hợp số PL02 – BL – JL – 20221101 ngày 14/02/2023 giữa Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng.
- + Sử dụng chứng từ bàn giao chất thải nguy hại trong mỗi lần thực hiện chuyển giao chất thải nguy hại theo phụ lục hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- + Lưu trữ với thời hạn 05 năm tất cả các chứng từ chuyển giao chất thải nguy hại đã sử dụng và báo cáo tình hình quản lý chất thải nguy hại định kỳ hằng năm kèm theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm của dự án.

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

3.5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong hoạt động sản xuất

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn trong quá trình sản xuất, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành.
- Tuân thủ các quy định bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất.
- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp.
- Quy định tốc độ xe máy, xe tải chở nguyên liệu và hàng hóa ra vào dự án không vượt quá 20 km/h.
- Các phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết thường kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng để giảm thiểu tiếng ồn.
- Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.
- Không phân công hoặc tuyển dụng người lao động có tiền sử mắc bệnh suy nhược thần kinh, tổn thương thính giác hoặc bệnh tim mạch làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.
- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.
- Thực hiện thăm, khám bệnh phát hiện bệnh điếc nghề nghiệp định kỳ, tối thiểu 1 lần/năm.
- Giảm thời gian làm việc tiếp xúc với tiếng ồn, trong ca làm việc cần bố trí khoảng nghỉ phù hợp ở khu vực yên tĩnh.

3.5.2. Biện pháp giảm thiểu độ rung trong hoạt động sản xuất

Để giảm thiểu tác động của độ rung trong quá trình sản xuất, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Định kỳ bảo dưỡng máy, thiết bị, dụng cụ và phương tiện làm việc để giảm độ rung.
- Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc sản xuất để thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phớt,...
- Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.
- Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.
- Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.
- Thực hiện thăm, khám bệnh rung nghề nghiệp cho người lao động thường xuyên làm việc với các loại máy móc có độ rung cao. Thời gian thăm khám tối thiểu là 24 tháng/lần.

3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.6.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ kho chứa nguyên liệu và sản phẩm

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.
- Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.
- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh.
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra.
- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội dân phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.
- + Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.
- + Biện pháp phòng cháy.
- + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
- + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.
- + Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
 - + Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
 - + Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
 - + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
- Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:
 - + Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.
 - + Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh.
- Những trang bị dùng để PCCC:
 - + Các phương tiện chữa cháy thông dụng:
 - Các loại vòi, ống hút chữa cháy;
 - Các loại lăng chữa cháy;
 - Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy;
 - Các loại thang chữa cháy;
 - Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí...
 - + Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bọt hòa không khí.
 - + Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy
 - + Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:
 - Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động;
 - Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bọt), hệ thống chữa cháy vách tường.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất.
- Lắp đặt hệ thống PCCC hoàn thiện, đạt tiêu chuẩn. Đồng thời, Công ty đã được Công an tỉnh Tây Ninh cấp Văn bản số 125/PCCC&CNCH – CTPC ngày 09/12/2022 về việc nghiệm thu phòng cháy chữa cháy cho 24 công trình của dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam”.
- Công ty đã lập Kế hoạch ứng phó sự cố khẩn cấp và lưu hành nội bộ nhà máy.

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- Công ty đã xây dựng khu bồn nguyên liệu lỏng và nhà bơm để cấp hóa chất dạng lỏng phục vụ hoạt động sản xuất của dự án với diện tích 4.723 m². Bên ngoài khu chứa hóa chất có lắp biển cảnh báo. Bên trong khu vực này trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy.
- Tất cả hóa chất sử dụng tại nhà máy đều được lưu trữ các thông tin cơ bản và dữ liệu an toàn hóa chất.
- Khu chứa hóa chất được xây dựng kiên cố, có tường gạch bao quanh, mái lợp tôn, nền được gia cố bằng bê tông.
- Công ty đã đầu tư 01 thiết bị vận chuyển hóa chất tự động. Do đó, mọi hoạt động sử dụng hóa chất tại nhà máy đều tự động hóa hoàn toàn nên nguy cơ xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất trong quá trình pha chế hóa chất được giảm xuống đến mức thấp nhất.
- Xây dựng nội quy kho hóa chất, nhân viên làm việc tại kho chứa hóa chất được đào tạo đầy đủ các chứng chỉ về an toàn hóa chất, chứng chỉ an toàn lao động, chứng chỉ PCCC.
- Tuân thủ và chấp hành theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007 và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất. Đồng thời, trong thời gian tới Công ty sẽ lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho nhà máy để trình cơ quan có chức năng xem xét.
- Trước ngày 15/01 hàng năm, Công ty sẽ thực hiện báo cáo tổng hợp tình hình hoạt động hóa chất của năm trước theo quy định của Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương gửi Sở Công Thương tỉnh Tây Ninh thông qua hệ thống cơ sở dữ liệu hóa chất quốc gia.
- Đồng thời, Công ty đã lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho Dự án và trình Sở Công Thương tỉnh Tây Ninh ngày 03/09/2020.

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố bể tự hoại

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
 - + Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
 - + Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
 - + Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

3.6.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải

- Thiết kế đường ống thoát nước thải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống thoát nước.
- Sử dụng ống BTCT cường lực tại các khu vực có phương tiện giao thông tải trọng lớn ra vào thường xuyên.

3.6.5. Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải

- Thiết kế nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
- CTNH được dán bảng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.
- Đối với việc vận chuyển CTNH: Hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

3.6.6. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải và hơi hóa chất

- Trang bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút.
- Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về: Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.
- Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải lập tức báo cáo cấp trên khi có sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì chủ đầu tư sẽ ngưng hoạt động công đoạn phát sinh bụi, hơi hóa chất để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục sản xuất.

3.6.7. Biện pháp phòng ngừa đối với sự cố lò hơi và lò dầu tải nhiệt

- Dừng lò hoàn toàn: Dừng lò hoàn toàn nên có kế hoạch, thông thường vận hành 1-3 tháng phải dừng lò 1 lần, khi dừng lò phải chú ý an toàn và bảo vệ thiết bị, sau khi dựa theo các bước dừng lò tạm thời để dừng lò, đợi khi nhiệt độ trong lò giảm đến 500C trở xuống, mới có thể dừng bơm nước xoay chuyển.
- Dừng lò khẩn cấp: lò đang vận hành, nhất thời gặp phải tình huống sau thì chọn lấy dừng lò khẩn cấp, đồng thời thông báo các bộ phận liên quan.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Toàn bộ thiết bị cấp liệu mất tác dụng.
- + Tất cả các đồng hồ nhiên liệu, van an toàn, trong đó có một loại mất tác dụng toàn bộ.
- + Linh kiện chủ yếu của lò hơi phát sinh sự cố.
- + Vách lò hư hỏng nghiêm trọng, đe dọa nghiêm trọng đến lò hơi vận hành.
- Thực hiện kiểm định định kỳ với tần suất 1 lần/2 năm. Đối với các yêu cầu về tình trạng bên trong và bên ngoài của lò như tình trạng mỗi hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của lò phải đáp ứng các quy định theo mục 8 của TCVN 7704:2007 và mục 5 của TCVN 7704:2007. Ngoài ra, thực hiện kiểm định lò theo TCVN 7704: Lò hơi – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về thiết kế, kết cấu, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa; TCVN 6008-1995: Thiết bị áp lực – Mỗi hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra; TCVN 6413:1998 (ISO 5730:1992): Nồi hơi cố định ống lò ống lửa cấu tạo hàn (trừ nồi hơi ống nước).

3.6.8. Phương án kiểm soát, khắc phục sự cố trong trường hợp thiết bị quan trắc khí thải tự động liên tục báo nồng độ khí thải vượt ngưỡng quy định

- Khi thiết bị quan trắc khí thải tự động liên tục phát thông tin thông báo về việc nồng độ khí thải tại ống khói có biểu hiện vượt ngưỡng quy định, phương án kiểm soát và khắc phục được thực hiện lần lượt theo các bước sau:
 - + Bước 1: Nhân viên theo dõi hoạt động của trạm quan trắc thông báo tình hình sự cố đến quản lý Công ty, bộ phận vận hành lò dầu tải nhiệt và bộ phận vận hành hệ thống xử lý khí thải;
 - + Bước 2: Nhân viên vận hành lò dầu tải nhiệt cho dừng hoạt động khẩn cấp bất kỳ 1 trong 8 lò dầu tải nhiệt, việc dừng lò khẩn cấp được thực hiện theo đúng các quy định về an toàn kỹ thuật trong vận hành lò hơi công nghiệp;
 - + Bước 3: Thông qua việc cho dừng khẩn cấp lần lượt 1 trong 08 lò dầu tải nhiệt, nhanh chóng nhận diện được hệ thống xử lý của lò dầu tải nhiệt nào đang gặp sự cố thông qua kết quả quan trắc khí thải tự động hiển thị nồng độ khí thải vượt ngưỡng hay nằm trong ngưỡng quy định;
 - + Bước 4: Nhân viên vận hành hệ thống xử lý khí thải tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố hoặc sửa chữa bảo trì đối với hệ thống xử lý khí thải đang gặp sự cố.
 - + Bước 5: Sau khi khắc phục sự cố, cho vận hành từng lò hơi để kiểm tra xác nhận sự cố đã được khắc phục hoàn toàn hay chưa.
 - + Bước 6: Lập và lưu biên bản nội bộ.

3.6.9. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

- **Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố:**
 - + Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố đột ngột, dẫn đến nước thải sau tại hồ sinh thái của dự án không đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A để đầu nối về hồ sinh thái của KCN thì nước thải sẽ được bơm từ hồ sinh thái của hệ thống xử lý sang hồ sự cố 2 để lưu chứa sau đó bơm về bể thu gom 2 để tiếp tục xử lý lại. Đồng thời, nước thải đầu vào của hệ thống sẽ được lưu chứa và điều tiết tại bể thu gom 1 kết hợp hồ sự cố 1.

Bảng 3.8 Thông số kỹ thuật của công trình hồ sự cố

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bể thu gom 1 kết hợp hồ sự cố 1	- Thể tích: 852 m ³	Bể	01

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: D x R x C = 14,2 x 10 x 6 m - Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) - Thời gian lưu: 6,8 giờ 		
2	Hồ sự cố 2	<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích: 1.166,81 m³ - Kích thước: D x R x C = 15 x 12,25 x 6,35 m - Vật liệu: Bê tông cốt thép (BTCT) - Thời gian lưu: 9,3 giờ 	Hồ	01

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

- Quy trình ứng phó sự cố khi phát hiện chất lượng nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn quy định

- + Khi phát hiện chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn quy định thông qua kết quả hiển thị của trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục thì nhân viên vận hành hệ thống nhanh chóng thông báo cho quản lý bộ phận và Ban Giám đốc của nhà máy. Tiếp đó, tạm thời lưu chứa nước thải đầu vào tại bể thu gom 1 kết hợp hồ sự cố 1. Khóa van xả của đường ống đầu nối nước thải sau xử lý từ nhà máy về hồ sinh thái của Trạm XLNT số 03 thuộc KCN.
- + Tiến hành kiểm tra lần lượt tại các công đoạn xử lý nước thải của hệ thống (cụm xử lý sinh học, cụm xử lý hóa lý, thiết bị sục khí, đường ống bơm cấp hóa chất,...) để xác định nguyên nhân gây sự cố nước thải nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định. Các nguyên nhân gây sự cố và biện pháp khắc phục, ứng phó cụ thể như sau:

Bảng 3.9 Nhận diện các nguyên nhân gây sự cố và biện pháp ứng phó, khắc phục sự cố

Stt	Nguyên nhân sự cố	Biện pháp khắc phục
1	<p>Sự cố tại cụm xử lý hóa lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố do hư hỏng thiết bị motor, bơm, máy khuấy trộn,... - Sự cố do thiếu hóa chất xử lý 	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các motor khuấy trộn và bơm định lượng hóa chất điều có trang bị thiết bị chạy dự phòng cho trường hợp hư hỏng cần sửa chữa. - Khi xảy ra sự cố thiếu hóa chất cần kiểm tra hoạt động của các bơm định lượng nếu hư hỏng thì sửa chữa, nếu chỉ đơn thuần là thiếu hụt hóa chất xử lý thì tăng cường bổ sung hóa chất.
2	<p>Sự cố tại cụm xử lý sinh học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự cố do hư hỏng thiết bị máy thổi khí - Sự cố sốc tải vi sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Máy thổi khí có trang bị thiết bị dự phòng cho trường hợp hư hỏng cần sửa chữa. - Khi xảy ra sự cố sốc tải vi sinh nhẹ, Công ty sẽ tăng cường bơm hóa chất xử lý nước thải vào cụm xử lý hóa lý 1 nhằm làm giảm nồng độ các chất ô nhiễm như độ màu, BOD, COD trong nước thải trước khi đưa qua cụm xử lý sinh học. - Khi xảy ra sự cố sốc tải vi sinh nặng, Công ty sẽ giảm lưu lượng nước đầu vào cụm vi sinh, tăng cường bơm hóa chất xử lý nước thải vào cụm xử lý hóa lý 1 nhằm làm giảm nồng độ các chất ô nhiễm như độ màu, BOD, COD trong nước thải trước khi đưa qua cụm xử lý sinh học, thực hiện các biện pháp cần thiết để phục hồi vi sinh.

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

- Không có.

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

Chi tiết các nội dung thay đổi của dự án đầu tư so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

Bảng 3.10 Nội dung thay đổi của dự án với Quyết định phê duyệt ĐTM đã được cấp

Hạng mục	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM	Thực tế đã xây dựng, lắp đặt
Số lượng lò hơi và lò dầu tải nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - 01 lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ sử dụng nhiên liệu đốt là than đá. - 09 lò dầu tải nhiệt công suất 12 triệu Kcal/giờ/lò sử dụng nhiên liệu đốt là than đá. - 09 lò hơi công suất 2 tấn hơi/giờ tận thu nhiệt từ 09 lò dầu tải nhiệt để sản xuất hơi cấp cho hoạt động sản xuất. 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa. - 08 lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ/lò sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa.
Công trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt 01 HTXL khí thải cho 01 lò hơi. - Lắp đặt 07 HTXL khí thải cho 09 lò dầu tải nhiệt (chỉ hoạt động liên tục 07 lò, 02 lò dự phòng sử dụng chung hệ thống xử lý khí thải với các lò hoạt động chính thức). - Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải từ buồng đốt → lọc bụi → tháp hấp thụ → ống khói - Số lượng ống khói: 02 ống. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt 01 HTXL khí thải cho 01 lò hơi. - Lắp đặt 08 HTXL khí thải cho 08 lò dầu tải nhiệt. - Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải từ buồng đốt → cyclone chùm → quạt hút → tháp hấp thụ → ống khói - Số lượng ống khói: 02 ống. - Đã lắp đặt 02 thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục cho 02 ống khói với các thông số quan trắc gồm: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O₂ dư, bụi tổng, CO, SO₂, NO_x.
Biện pháp xử lý hơi hóa chất từ công đoạn este hóa	<ul style="list-style-type: none"> - Giải pháp công nghệ: Hơi hóa chất → miệng hút → hệ thống ống dẫn → buồng đốt lò dầu tải nhiệt → ống khói 	<ul style="list-style-type: none"> - Hơi hóa chất từ công đoạn este hóa – Dây chuyền sản xuất hạt PET dùng trong sản xuất chai nước uống: Hỗn hợp hơi hóa chất + nước thải sau tháp chưng cất của công đoạn este hóa → tháp đẩy khí (phân tách hơi hóa chất và nước thải) → nước thải dẫn về HTXL nước thải xử lý đạt quy chuẩn quy định đầu nổi, hơi hóa chất dẫn vào buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt. - Hơi hóa chất từ công đoạn este hóa 1, este hóa 2 – Dây chuyền sản xuất hạt PET dùng trong sản xuất sợi và Polyester nóng chảy dùng sản xuất sợi POY, sợi FDY: Hỗn hợp hơi hóa chất + nước thải sau tháp chưng cất của công đoạn este hóa 1 và 2 → tháp đẩy khí (phân tách hơi hóa chất và nước thải) → nước thải dẫn về HTXL nước thải xử lý đạt quy chuẩn quy định đầu nổi, hơi hóa chất dẫn vào buồng đốt của 08 lò dầu tải nhiệt.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Hạng mục	Theo Quyết định phê duyệt ĐTM	Thực tế đã xây dựng, lắp đặt
Công trình xử lý bụi từ dây chuyền sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Công ty không đề xuất việc lắp đặt hệ thống xử lý cho công đoạn này. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đã lắp đặt 01 hệ thống cyclon xử lý bụi nhựa cho công đoạn tiền kết tinh; 01 hệ thống cyclon xử lý bụi nhựa cho công đoạn phản ứng hạt chip; 01 hệ thống cyclon xử lý bụi nhựa cho công đoạn làm nguội. - Quy trình công nghệ: Dòng khí chứa bụi → cyclone thu bụi → quạt hút → Dòng khí thải sau khi xử lý được hoàn lưu về thiết bị bồn chứa kết tinh, thiết bị phản ứng nhằm cân bằng áp suất của toàn bộ dây chuyền sản xuất.
Công trình xử lý nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất 2.000 m³/ngày.đêm. - Công nghệ xử lý: Nước thải từ dây chuyền polyester đã xử lý qua bể điều hòa → bể phản ứng → bể UASB + Nước thải khác đã xử lý qua hố thu → bể điều hòa cùng dẫn vào bể hiếu khí → bể lắng → bể khử trùng → hố gom cuối → hồ sinh thái của Trạm XLNT số 3 KCN Phước Đông. 	<p>Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất xử lý 3.000 m³/ngày.đêm. Quy trình xử lý nước thải như sau:</p> <p>Nước thải este hóa → Bể thu gom 1 + Hồ sơ có → Bể trộn → Bể axit hóa → Bộ trao đổi nhiệt → Bể kỵ khí → Bể lắng kỵ khí ⁽¹⁾</p> <p>Nước thải sản xuất khác + nước thải sinh hoạt → Bể thu gom 2 → Thiết bị tuyển nổi 1 ⁽²⁾</p> <p>(1) + (2) → Bể điều hòa → Bể hiếu khí → Bể lắng 1 → Bể khuấy trộn → Bể oxi hóa → Bể lắng 2 → Thiết bị tuyển nổi 2 → Bể trung gian → Bồn lọc cát thạch anh → Bồn lọc than hoạt tính → Hồ sinh thái → Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục → Đạt Tiêu chuẩn nước thải của KCN Phước Đông → Hồ sinh thái thuộc Trạm XLNTTT số 3 của KCN</p>

(Nguồn: Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam, năm 2023)

CHƯƠNG IV: 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

- Các nguồn phát sinh nước thải tại dự án và lưu lượng nước thải phát sinh chi tiết như sau:
 - + **Nguồn số 01:** Nước thải sinh hoạt của công nhân viên (bao gồm vệ sinh chân tay và nấu ăn), lưu lượng 212 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 02:** Nước thải sinh hoạt của chuyên gia quản lý, kỹ thuật người nước ngoài (bao gồm vệ sinh chân tay, tắm giặt và nấu ăn), lưu lượng 18 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 03:** Nước thải xả đáy vệ sinh lò hơi, lưu lượng 48 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 04:** Nước thải xả cặn bể hấp thụ của HTXLKT, lưu lượng 240 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 05:** Nước thải vệ sinh lưới lọc, lưu lượng 50 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 06:** Nước thải phòng thí nghiệm, lưu lượng 2,0 m³/ngày;
 - + **Nguồn số 07:** Nước thải từ công đoạn este hóa, lưu lượng 167 m³/ngày (1 ngày/tuần).

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép

- Lưu lượng xả nước thải tối đa xin cấp phép: 3.000 m³/ngày, tương đương 125 m³/giờ.

4.1.3. Dòng nước thải

Dự án có 01 dòng nước thải sau xử lý đạt **cột A, QCVN 40:2011/BTNMT** với hệ số $K_q = K_f = 0,9$ được đầu nối vào tuyến ống thoát nước thải riêng biệt dẫn về hồ sinh thái của Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 thuộc KCN Phước Đông trước khi thải ra nguồn tiếp nhận nước thải của KCN là suối Bà Tươi.

4.1.4. Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Bảng 4.1 Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải tại dự án

TT	Chất ô nhiễm	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = K_f = 0,9$
1	Nhiệt độ	40
2	Độ màu	40,5
3	pH	6-9
4	BOD ₅	24,3
5	COD	60,8
6	TSS	40,5
7	Tổng N	16,2
8	Tổng P	3,2
9	Amoni	4,1

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Chất ô nhiễm	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = K_f = 0,9$
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	-
11	Clo dư	0,8
12	Coliform	3.000

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

- Dự án có 01 vị trí đầu nối nước thải sau khi đã xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT với hệ số $K_q = K_f = 0,9$ là tại hố ga nằm trên tuyến đường D14 của KCN. Tọa độ vị trí hố ga đầu nối nước thải với KCN: X = 592 534,13; Y = 1231 583,50 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).
- Phương thức xả nước thải: Tự chảy. Nước thải sau xử lý theo đường ống thoát nước thải kết cấu nhựa PE DN250, chiều dài 560 mét dẫn đến vị trí hố ga đầu nối vào tuyến đường ống thoát nước thải riêng biệt dẫn về hồ sinh thái của Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 thuộc KCN Phước Đông
- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24/24 giờ, 300 ngày/năm.
- Công trình xử lý nước thải tiếp nhận nước thải từ dự án: Hồ sinh thái của Trạm xử lý nước thải tập trung số 3 với công suất thiết kế 4.900 m³/ngày đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 142/GXN – BTNMT ngày 30/11/2018 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu liên hợp công nghiệp đô thị dịch vụ Phước Đông Bời Lời”.

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Các nguồn phát sinh khí thải tại dự án như sau:
 - + **Nguồn số 01:** Khí thải từ hoạt động lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ (xuất xứ Trung Quốc, công nghệ lò hơi ghi xích, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 02:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 1, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 03:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 2, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 04:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 3, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 05:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 4, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 06:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 5, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 07:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 6, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);
 - + **Nguồn số 08:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 7, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa);

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + **Nguồn số 09:** Khí thải từ hoạt động của lò dầu tải nhiệt 8, công suất 12,5 triệu Kcal/giờ (xuất xứ Trung Quốc, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và viên nén mùn cưa).

4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Dòng khí thải số 01 (tương ứng với nguồn số 1): lưu lượng xả khí thải lớn nhất 79.250 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 02 (tương ứng với nguồn số 2, nguồn số 3, nguồn số 4, nguồn số 5, nguồn số 6, nguồn số 7, nguồn số 8 và nguồn số 9): lưu lượng xả khí thải lớn nhất 634.000 m³/giờ.

4.2.3. Dòng khí thải

- Dự án có 02 dòng khí thải sau xử lý thoát ra môi trường, cụ thể:
 - + **Dòng khí thải thứ 01:** tại 01 ống khói xả khí thải sau hệ thống xử lý của nguồn số 1 (lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ).
 - + **Dòng khí thải thứ 02:** tại 01 ống khói xả khí thải sau hệ thống xử lý của nguồn số 2 đến nguồn số 9 (08 lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu kcal/giờ/lò).

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

- Dòng khí thải số 01, 02: đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, hệ số K_p = 0,8 và K_v = 1,0.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	P _≥ 100.000	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi	mg/Nm ³	160		
3	NO _x	mg/Nm ³	680		
4	SO ₂	mg/Nm ³	400		
5	CO	mg/Nm ³	800		

- Dòng khí thải số 02: QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Acetaldehyde	mg/Nm ³	270	01 năm/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Dự án có các vị trí xả khí thải sau khi đã xử lý đạt quy chuẩn môi trường quy định như sau:
 - + **Dòng khí thải thứ 01:** Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 592 274,97; Y = 1231 713,17 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
 - + **Dòng khí thải thứ 02:** Tọa độ vị trí thoát khí thải như sau: X = 592 310,69; Y = 1231 675,11 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Vị trí xả bụi, khí thải nằm trong khuôn viên của “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam” tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Dòng khí thải số 01, 02: khí thải sau xử lý được xả ra môi trường thông qua ống khói, xả liên tục khi hoạt động.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính

- Nguồn số 1: Khu vực trạm cấp nước;
- Nguồn số 2: Khu vực trạm động lực tổng hợp;
- Nguồn số 3: Khu vực trạm biến điện;
- Nguồn số 4: Khu vực lò hơi và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 5: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 1 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 6: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 2 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 7: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 3 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 8: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 4 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 9: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 5 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 10: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 6 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 11: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 7 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 12: Khu vực lò dầu tải nhiệt số 8 và hệ thống xử lý khí thải;
- Nguồn số 13: Khu vực hệ thống xử lý nước thải;
- Nguồn số 14: Khu vực dây chuyền sản xuất PET 1;
- Nguồn số 15: Khu vực dây chuyền sản xuất PET 2;
- Nguồn số 16: Khu vực xưởng tạo sợi POY và FDY;
- Nguồn số 17: Khu vực xưởng kéo sợi POY và FDY;
- Nguồn số 18: Khu vực xưởng kéo sợi DTY 1;
- Nguồn số 19: Khu vực xưởng kéo sợi DTY 2;
- Nguồn số 20: Khu vực xưởng kéo sợi DTY 3.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Vị trí số 1 (tương đương nguồn số 01): X = 592 190; Y = 1231 895.
- Vị trí số 2 (tương đương nguồn số 02): X = 592 154; Y = 1231 837.
- Vị trí số 3 (tương đương nguồn số 03): X = 592 224; Y = 1231 767.
- Vị trí số 4 (tương đương nguồn số 04): X = 592 295; Y = 1231 759.
- Vị trí số 5 (tương đương nguồn số 05): X = 592 356; Y = 1231 694.
- Vị trí số 6 (tương đương nguồn số 06): X = 592 249; Y = 1231 701.
- Vị trí số 7 (tương đương nguồn số 07): X = 592 340; Y = 1231 706
- Vị trí số 8 (tương đương nguồn số 08): X = 592 336; Y = 1231 714.
- Vị trí số 9 (tương đương nguồn số 09): X = 592 392; Y = 1231 720.
- Vị trí số 10 (tương đương nguồn số 10): X = 592 321; Y = 1231 726.
- Vị trí số 11 (tương đương nguồn số 11): X = 592 312; Y = 1231 732.
- Vị trí số 12 (tương đương nguồn số 12): X = 592 302; Y = 1231 744.
- Vị trí số 13 (tương đương nguồn số 13): X = 592 299; Y = 1231 797.
- Vị trí số 14 (tương đương nguồn số 14): X = 592 252; Y = 1231 551.
- Vị trí số 15 (tương đương nguồn số 15): X = 592 251; Y = 1231 713.
- Vị trí số 16 (tương đương nguồn số 16): X = 592 081; Y = 1231 564.
- Vị trí số 17 (tương đương nguồn số 17): X = 592 150; Y = 1231 626.
- Vị trí số 18 (tương đương nguồn số 18): X = 595 243; Y = 1231 474.
- Vị trí số 19 (tương đương nguồn số 19): X = 592 025; Y = 1231 405.
- Vị trí số 20 (tương đương nguồn số 20): X = 592 095; Y = 1231 336.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°)

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

- *Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

- *Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.*

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI

4.4.1. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép

Bảng 4.2 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép

STT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	672
TỔNG CỘNG		672

Bảng 4.3 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường đề nghị cấp phép

TT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (tấn/năm)
1	Tro đáy, xỉ than và bụi lò hơi và lò dầu tải nhiệt	04 02 06	10.041
2	Chất thải từ sợi dệt chưa qua xử lý hoặc đã qua xử lý (sợi phế, vải phế liệu, bụi vải, sợi)	10 02 10	402
3	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	900
4	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại) thải	18 01 06	400
Tổng cộng			11.743

4.4.2. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại

Bảng 4.4 Danh mục chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

Stt	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái tồn tại
1.	Các loại cặn phản ứng và cặn đáy tháp chưng cất khác	03 02 05	2.263	Rắn/bùn
2.	Chất phụ gia thải có các thành phần nguy hại (dầu tẩm sợi thải) ^(KS)	03 02 09	0,4	Rắn/lỏng
3.	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải ^(KS)	04 02 03	26	Bùn
4.	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	08 02 04	0,05	Rắn
5.	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp ^(KS)	12 06 05	200	Bùn
6.	Bùn thải, cặn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước cấp ^(KS)	12 09 03	20	Bùn

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái tồn tại
7.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	0,05	Rắn
8.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	0,3	Lỏng
9.	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	0,03	Rắn
10.	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	0,01	Rắn/lỏng
11.	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là chất thải nguy hại) ^(KS)	18 01 01	0,5	Rắn
12.	Bao bì cứng (đã chứa chất khí thải ra là chất thải nguy hại) ^(KS)	18 01 03	0,55	Rắn
13.	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 ^(KS)	18 02 01	0,2	Rắn
14.	Ắc quy chì thải	19 06 01	0,04	
TỔNG CỘNG			2.511,13	-

Ghi chú: (KS) là chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng chất thải nguy hại để phân định là chất thải nguy hại hay chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

**CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM
CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

5.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1 Thời gian vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu thử nghiệm	Thời gian kết thúc thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được
1	01 Công trình thu gom, thoát nước mưa	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%
2	01 Công trình thu gom, thoát nước thải	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%
3	08 Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%
4	01 Công trình xử lý khí thải lò hơi	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%
5	01 Công trình xử lý nước thải tập trung	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	30%
6	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%
7	Kho chứa chất thải nguy hại	Tháng 09/2023	Tháng 03/2024	100%

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý

Bảng 5.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
1	Công trình xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m ³ /ngày.đêm	Tháng 09/2023 – 03/2024	Bể thu gom 1 (nước thải sản xuất đầu vào)	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư
			Bể thu gom 2 (nước thải sinh hoạt đầu vào)	pH, BOD, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, độ màu, Coliform
			Hồ sinh thái (nước thải sau xử lý)	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Coliform

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
2	Công trình xử lý khí thải lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂)
			01 mẫu khí thải tại ống khói	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂)
3	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 1	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
4	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 2	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
5	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 3	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
6	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 4	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
7	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
	công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 5		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
8	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 6	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
9	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 7	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
10	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 8	Tháng 09/2023 – 03/2024	01 mẫu khí thải trước cyclone chòm	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde
			01 mẫu khí thải tại ống khói thoát khí thải chung của 08 HTXL	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde

Bảng 5.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
A. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý (Thời gian dự kiến điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)						
1	Công trình xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m ³ /ngày.đêm ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	Bể thu gom 1 (nước thải sản xuất đầu vào)	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với K _q = K _f =0,9	05 mẫu
		Bể thu gom 2 (nước thải sinh hoạt đầu vào)		pH, BOD, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, độ màu, Coliform		05 mẫu
		Hồ sinh thái (nước thải sau xử lý)		Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Coliform		05 mẫu
2	Công trình xử lý khí thải lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chùi	Đối với chỉ tiêu lưu lượng: Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. Đối với các chỉ tiêu khác: Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _p = 0,8 và K _v = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại ống khói		Lưu lượng, bụi tổng CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂)		05 mẫu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
3	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 1 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<p><u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý.</p> <p><u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý</p>	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
4	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 2 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<p><u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý.</p> <p><u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý</p>	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
5	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 3 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<p><u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý.</p>	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
		thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	<u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý			
6	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 4 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. <u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
7	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 5 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. <u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
8	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu	01 mẫu khí thải trước cyclone chum	<u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
	Kcal/giờ số 6 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung	được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. <u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
9	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 7 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chùm	<u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. <u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
10	Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ số 8 ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải trước cyclone chùm	<u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý. <u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải sau xử lý vào ống thoát khí thải chung		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu
		01 mẫu khí thải tại ống khói thoát khí thải chung của 08 HTXL		Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde		05 mẫu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
B. Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định công trình xử lý <i>(Thời gian dự kiến đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục trong tối thiểu 03 ngày liên tiếp)</i>						
11	Công trình xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m ³ /ngày.đêm 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	Bể thu gom 1 <i>(chỉ lấy 1 mẫu ngày đầu)</i>	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với K _q = K _f = 0,9	01 mẫu
		Bể thu gom 2 <i>(chỉ lấy 1 mẫu ngày đầu)</i>		pH, BOD, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, độ màu, Coliform		01 mẫu
		Hồ sinh thái <i>(lấy 1 mẫu trong 03 ngày liên tiếp)</i>		Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Coliform		03 mẫu
12	Công trình xử lý khí thải lò hơi công suất 20 tấn hơi/giờ 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	01 mẫu khí thải tại ống khói	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	03 mẫu
13	08 Công trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 12,5 triệu Kcal/giờ 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	01 mẫu khí thải tại ống khói thoát khí thải chung của 08 HTXL	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂), Acetaldehyde	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K _P = 0,8 và K _V = 1,0	03 mẫu

5.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

- Đơn vị 1:

- + Tên công ty: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam.
- + Địa chỉ liên hệ: 1358/21/5G, đường Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh.
- + Điện thoại: 028.62959784 Fax: 028.62959783
- + Email: moitruongphuongnam@gmail.com

- Đơn vị 2:

- + Tên công ty: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động
- + Địa chỉ liên hệ: 286/8A, đường Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh.
- + Điện thoại: 0283.8680842 Fax: 0283.8680869
- + Email: trungtamcoshet@gmail.com

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ theo 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. Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động dự án như sau:

Bảng 5.4 Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại dự án

TT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn so sánh
1	Giám sát nước thải NT: 01 điểm tại hố ga đầu nối nước thải vào KCN	Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Coliform	06 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = K_f = 0,9$
2	Giám sát khí thải KT1: Tại ống khói sau HTXLKT của lò hơi 20 tấn hơi/giờ	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 0,8; K_v = 1$)
	KT2: Tại ống khói thoát khí thải chung sau 08 HTXLKT của 08 lò dầu tải nhiệt 12,5 triệu Kcal/giờ	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 0,8; K_v = 1$)
		Acetaldehyde	01 năm/lần	QCVN 20:2009/BTNMT
3	Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại	Giám sát tổng khối lượng chất thải (sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh)	03 tháng/lần	Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022

Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận.

5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Căn cứ theo 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. Chủ dự án đề xuất chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục như sau:

Bảng 5.5 Chương trình giám sát chất thải tự động, liên tục

TT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn so sánh
1	Giám sát nước thải: NT: Tại vị trí đầu ra của HTXL nước thải	Lưu lượng, nhiệt độ, pH, độ màu, COD, TSS, Amoni	Tự động, liên tục	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = K_f = 0,9$
2	Giám sát khí thải: KT1: Tại ống khói sau HTXL khí thải của lò hơi 20 tấn hơi/giờ KT2: Tại ống khói thoát khí thải chung sau 08 HTXLKT của 08 lò dầu tải nhiệt 12,5 triệu Kcal/giờ	Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng, O ₂ dư, SO ₂ , NO ₂ , CO	Tự động, liên tục	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,8; K_v=1$)

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của Chủ dự án (không có)

5.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Bảng 5.6 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm tại dự án

TT	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hàng năm	8.000.000
2	Đo đạc, phân tích chất lượng khí thải hàng năm	20.000.000
3	Chi phí nhân công lấy mẫu	8.000.000
4	Chi phí vận chuyên, bảo quản mẫu	10.000.000
5	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	10.000.000
TỔNG		56.000.000

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam xin cam kết các nội dung sau đây:

- Tính chính xác, trung thực của các số liệu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất Polyester và sợi tổng hợp Billion Việt Nam” tại lô 43 – 16 – 2, 43 – 18, 43 – 19 – 3, 43 – 20, 43 – 21 – 1, 43 – 22, 43 – 23, 43 – 24, 43 – 25, 43 – 27, 44 – 18 – 2, 44 – 20, 44 – 21 – 2, 44 – 22, 44 – 23, 44 – 24, 44 – 25, 44 – 27, 43 – 19 – 1 – 2, 43 – 21 – 2 – 2, 44 – 16 – 1 – 2, 44 – 18 – 1 – 2, đường N14, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Các nguồn gây ô nhiễm từ dự án sẽ được Công ty phát hiện kịp thời và giám sát thường xuyên. Không để các nguồn ô nhiễm phát sinh từ dự án ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.
- Thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đã đề xuất trong báo cáo. Chỉ triển khai xây dựng, sản xuất khi được Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về công tác bảo vệ môi trường tại dự án.
- Hoạt động sản xuất, xử lý chất thải tại dự án tuân thủ nghiêm ngặt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:
 - + Không khí khu vực sản xuất đạt: QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc; QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
 - + Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
 - + Khí thải đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
 - + Chất thải rắn và chất thải nguy hại được quản lý theo Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.