

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
MỤC LỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ	iv
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư	1
2. Tên dự án đầu tư.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	3
3.1. Công suất của dự án đầu tư	3
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	5
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	17
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	19
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
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:	23
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	23
2.1. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.....	23
2.2. Khái quát về KCN Phước Đông.....	26
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	29
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	29
1.2. Thu gom, thoát nước thải	29
1.2.1. Công trình thu gom nước thải	29
1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	30
1.2.3. Điểm đầu nối xả nước thải sau xử lý.....	31
1.3. Xử lý nước thải.....	32
1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày.đêm.....	32
1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày.đêm.....	38
1.3.3. Hệ thống xử lý số 03, công suất 300m ³ /ngày.đêm.....	43
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	45
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	53
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	57

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	57
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	75
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	75
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	75
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	82
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải.....	83
Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN⁸⁵	
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	85
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	85
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	85
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	87
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	87
2.2.1. Giám sát chất thải rắn.....	88
2.2.2. Giám sát chất thải nguy hại	88
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	88
Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	90

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh học
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CNTT	: Công nghiệp thông thường
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
XLNT	: Xử lý nước thải
UBND	: Ủy ban nhân dân

MỤC LỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Bảng 1. 1: Tọa độ mốc ranh giới khu đất	1
Bảng 1. 2: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án.....	3
Bảng 1. 3: Danh mục các máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất.....	16
Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất của dự án	19
Bảng 1. 5: Nhu cầu sử dụng nước tại dự án.....	21
Bảng 3. 1: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày	35
Bảng 3. 2: Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày.....	36
Bảng 3. 3: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành.....	37
Bảng 3. 4: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày	37
Bảng 3. 5: Chất lượng nước thải sau xử lý của HTXLNT số 01, công suất 200m ³ /ngày .	37
Bảng 3. 6: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày	41
Bảng 3. 7: Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày.....	41
Bảng 3. 8: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành.....	42
Bảng 3. 9: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày	42
Bảng 3. 10: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý số 03, công suất 300m ³ /ngày..	45
Bảng 3. 11: Nhu cầu sử dụng hóa chất của HTXL số 03, công suất 300m ³ /ngày.....	45
Bảng 3. 12: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL số 03, công suất 300m ³ /ngày	45
Bảng 3. 13: Chất lượng khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô tấm cỏ	49
Bảng 3. 14: Chất lượng khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ công đoạn pha keo	51
Bảng 3. 20: Thành phần và khối lượng CTR công nghiệp thông thường	54
Bảng 3. 21: Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh thường xuyên tại dự án	55
Bảng 3. 22: Các sự cố và biện pháp khắc phục trong quá trình vận hành hệ thống XLNT	69
Bảng 5. 1: Dự toán chi phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án.....	88

Hình 1. 1: Vị trí dự án	2
Hình 1. 2: Mặt bằng tổng thể của dự án.....	4
Hình 1. 3: Sơ đồ quy trình sản xuất hạt màu polyolefin	5
Hình 1. 4: Quy trình sản xuất hạt màu polyolefin	6
Hình 1. 5: Sơ đồ quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế.....	7
Hình 1. 6: Quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế	7
Hình 1. 7: Sơ đồ quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo	9
Hình 1. 8: Silo khuấy trộn.....	11
Hình 1. 9: Ép đùn	11
Hình 1. 10: Ngâm nước làm lạnh sợi.....	11
Hình 1. 11: Gia nhiệt bằng nước nóng.....	11
Hình 1. 12: Chia sợi, cuộn lại	12
Hình 1. 13: Máy xoắn sợi.....	12
Hình 1. 14: Quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo	12
Hình 1. 15: Sơ đồ quy trình sản xuất thảm cỏ nhân tạo.....	13
Hình 1. 16: Sợi cỏ (từ quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo)	14
Hình 1. 17: Vải lót	14
Hình 1. 18: Máy dệt thảm	15
Hình 1. 19: Thảm sau khi dệt.....	15
Hình 1. 20: Lên keo mặt sau thảm và sấy khô.....	15
Hình 1. 21: Đục lỗ.....	15
Hình 1. 22: Kiểm tra thảm cỏ sau khi lên keo, sấy và đục lỗ	15
Hình 1. 23: Thảm cỏ thành phẩm	15
Hình 1. 24: Đóng gói sản phẩm	16
Hình 1. 25: Hạt màu và hạt nhựa tái chế.....	18
Hình 1. 26: Sợi cỏ nhân tạo	18
Hình 1. 27: Thảm cỏ nhân tạo.....	18
Hình 1. 28: Sơ đồ cân bằng nước của dự án	22
Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án	29
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án	30
Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải số 01 của dự án.....	32
Hình 3. 4: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày.đêm	33
Hình 3. 5: Hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m ³ /ngày	35
Hình 3. 6: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày.đêm	39

Hình 3. 7: Hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m ³ /ngày	40
Hình 3. 8: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý số 03, công suất 300m ³ /ngày.đêm	43
Hình 3. 9: Hệ thống xử lý số 03, công suất 300m ³ /ngày	44
Hình 3. 10: Quy trình hệ thống xử lý khí thải cho buồng sấy của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ	47
Hình 3. 11: : Quy trình hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ.....	48
Hình 3. 12: Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ.....	49
Hình 3. 13: Quy trình hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn pha keo	50
Hình 3. 14: Bồn pha keo và hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn pha keo.....	51
Hình 3. 15: Quy trình hệ thống xử lý bụi từ công đoạn pha bột màu	52
Hình 3. 16: Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn pha bột màu.....	53
Hình 3. 17: Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt	55
Hình 3. 18: Khu vực lưu chứa CTR CNTT	55
Hình 3. 19: Kho chứa CTNH.....	57
Hình 3. 20: Kho hóa chất	66

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam
- Địa chỉ trụ sở: Lô 10-1 Đường N8, KCN Phước Đông, Xã Đôn Thuận, Thị xã Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông CHEN JINGUI
- Điện thoại: 08 3949 9520
- Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam được thành lập theo giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 3901260792 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 03/04/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 16/04/2020.
- Địa điểm kinh doanh Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam được thành lập theo giấy chứng nhận đăng ký địa điểm kinh doanh, mã số địa điểm kinh doanh 00001 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 29/09/2020.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 4377126993 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 26/10/2020.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: Nhà máy số 2 sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 08-1 Đường N8, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh
- Dự án có vị trí tiếp giáp như sau:
 - + Phía Tây Bắc: giáp Công ty TNHH JinYu (Việt Nam) Tire
 - + Phía Tây Nam: giáp Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam
 - + Phía Đông Bắc: giáp đường số N8 của KCN
 - + Phía Đông Nam: giáp đường số D4 của KCN

Bảng 1. 1: Tọa độ mốc ranh giới khu đất

Tên điểm	X	Y
1	1237746.305	592223.662
2	1237450.241	592516.846
3	1237196.929	592261.039
4	1237492.996	591967.859

- + Hợp đồng thuê lại đất số 24/SVI.HĐ.2020 ngày 21/09/2020 giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam

- + Hợp đồng xử lý nước thải số 50/2019/HĐ-SVI ngày 03/07/2019 giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG và Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam.
- + Dự án đã được UBND Tỉnh Tây Ninh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy số 2 sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam của Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam tại Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 23/04/2019.
- + Dự án đã được nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy tại công văn số 59/PCCC&CNCH-CTPC ngày 30/05/2022 của Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ Công an tỉnh Tây Ninh.
- + Dự án đã xây dựng hoàn thành và được Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng – Bộ Xây dựng chấp thuận kết quả nghiệm thu để đưa công trình vào sử dụng theo Thông báo số 42/GĐ-GĐ1/GT ngày 11/01/2022.
- + Công ty đã đăng ký Sổ chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh, mã số QLCTNH: 72000591.T, cấp lần 1 ngày 21/07/2021.
- Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 932 tỷ đồng. Theo Điều 9, Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 → dự án Nhà máy sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam là dự án nhóm B.
- Căn cứ số thứ tự số 2, mục I, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, dự án thuộc nhóm II (Dự án nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại 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).
- Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án “Nhà máy sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam” thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh.



Hình 1. 1: Vị trí dự án

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

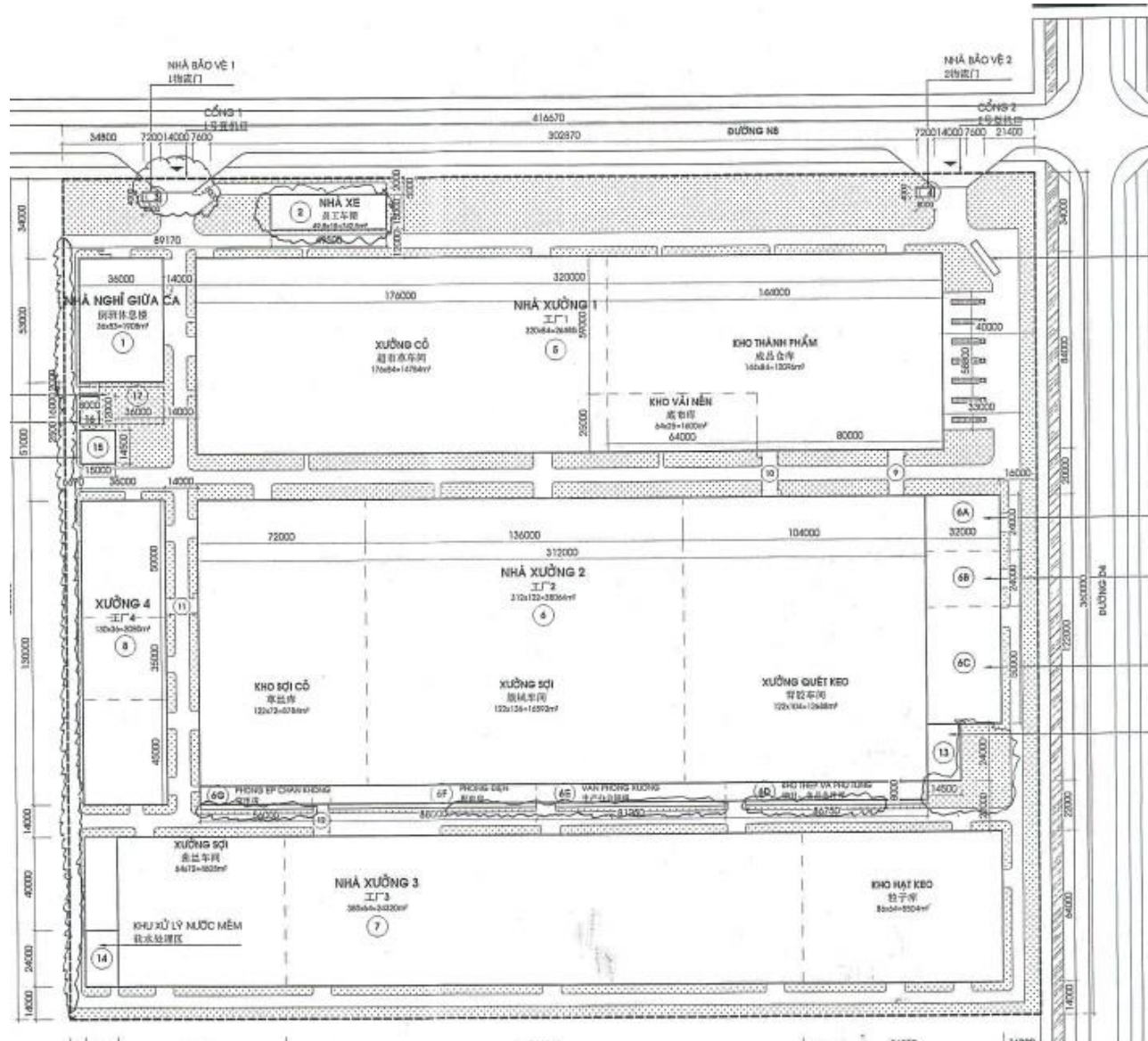
3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Quy mô dự án

Bảng 1. 2: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích đất (m ²)	Tỷ lệ
I	Kho – xưởng sản xuất	96.044	64,03
1	Xưởng sợi cỏ	38.830	
2	Xưởng dệt thảm	17.640	
3	Khu quét keo	15.024	
4	Xưởng cỏ siêu thị	12.012	
5	Kho sợi cỏ thành phẩm	12.538	
II	Khu kỹ thuật	768	0,51
6	Hệ thống nước mềm	560	
7	Khu xử lý nước thải	208	
III	Hạng mục phụ trợ	6.705	4,47
8	Nhà phụ trợ văn phòng sản xuất	3.410	
9	Khu nhà ăn – nghỉ giữa ca	2.500	
10	Nhà xe công nhân	795	
IV	Đất cây xanh	30.510	20,34
V	Đất giao thông	15.973	10,65
	Tổng cộng	150.000	100%

- Bản vẽ hoàn công các hạng mục công trình của dự án đính kèm trong Phụ lục II
- Công suất của dự án theo quyết định phê duyệt ĐTM: 60.000 tấn/năm sản phẩm sợi cỏ nhân tạo, thảm cỏ nhân tạo.



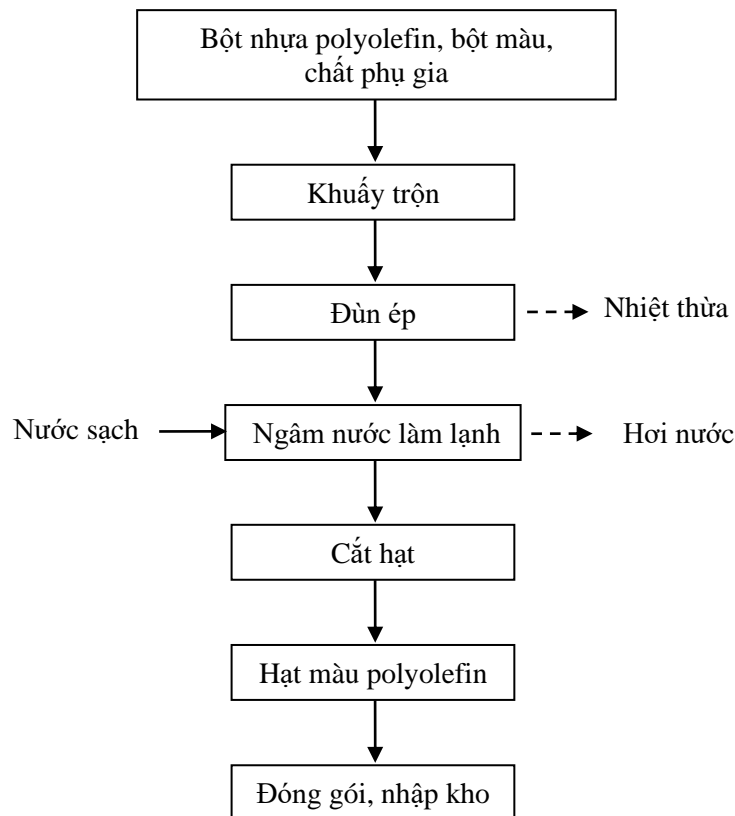
Hình 1. 2: Mặt bằng tổng thể của dự án

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Để sản xuất ra sản phẩm thảm cỏ nhân tạo cần trải qua 3 bước sản xuất, mỗi bước sản xuất (sản phẩm) là một dây chuyền sản xuất riêng biệt, cụ thể như sau:

- Bước 1: Sản xuất hạt màu polyolefin và hạt nhựa tái chế
- Bước 2: Sản xuất sợi cỏ nhân tạo (từ hạt màu polyolefin và hạt nhựa tái chế)
- Bước 3: Sản xuất thảm cỏ nhân tạo

Bước 1: Sản xuất hạt màu polyolefin và hạt nhựa tái chế



Hình 1. 3: Sơ đồ quy trình sản xuất hạt màu polyolefin

Thuyết minh quy trình:

Quá trình tạo hạt chủ yếu sử dụng bột nhựa polyolefin, bột màu và chất phụ gia để sản xuất ra hạt màu, là nguyên liệu cho quá trình sản xuất sợi cỏ.

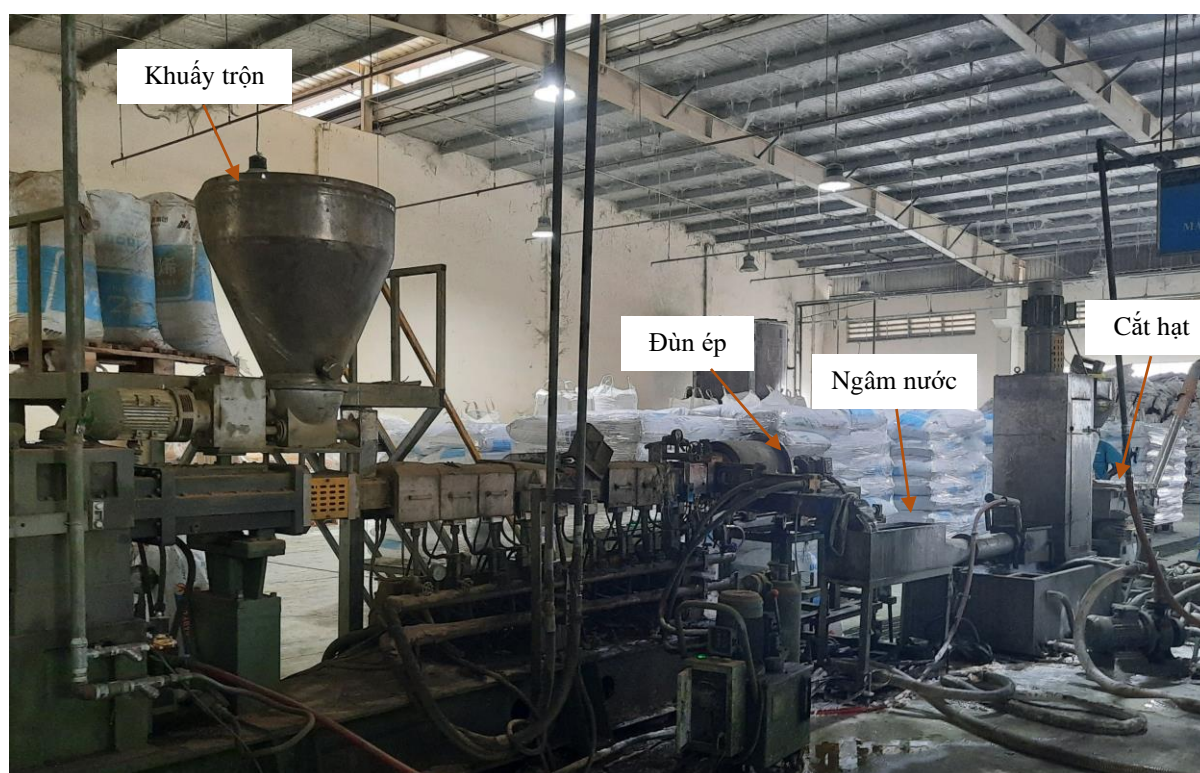
Nguyên liệu đầu vào là bột nhựa polyolefin, bột màu, các chất phụ gia được cấp phối theo tỷ lệ nhất định và đưa vào silo để khuấy trộn. Bồn trộn nguyên liệu xoay ở 360°, ở giữa máy trộn có một lưỡi lớn, khi máy trộn hoạt động, các cánh trộn quay cùng lúc, hình nón kép quy làm cho vật liệu trong xi lanh được nhào lộn và trộn đều. Cánh trộn quay với tốc độ cao giúp phá vỡ các vật liệu kết tụ, để các vật liệu được trộn lẫn nhanh trong xi lanh. Việc trộn hỗn hợp nguyên liệu trong silo khép kín nhằm không phát sinh bụi, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân vận hành.

Nguyên liệu sau khi trộn được đưa vào máy ép đùn để tạo sợi. Tại đây nhiệt độ được gia nhiệt không quá 230°C trong khoảng thời gian 2 phút nhằm giúp nguyên liệu

vừa đủ nóng chảy để biến đổi hình dạng và không diễn ra quá trình phân hủy, giúp kiểm soát chất lượng sản phẩm phía sau đạt chất lượng theo yêu cầu.

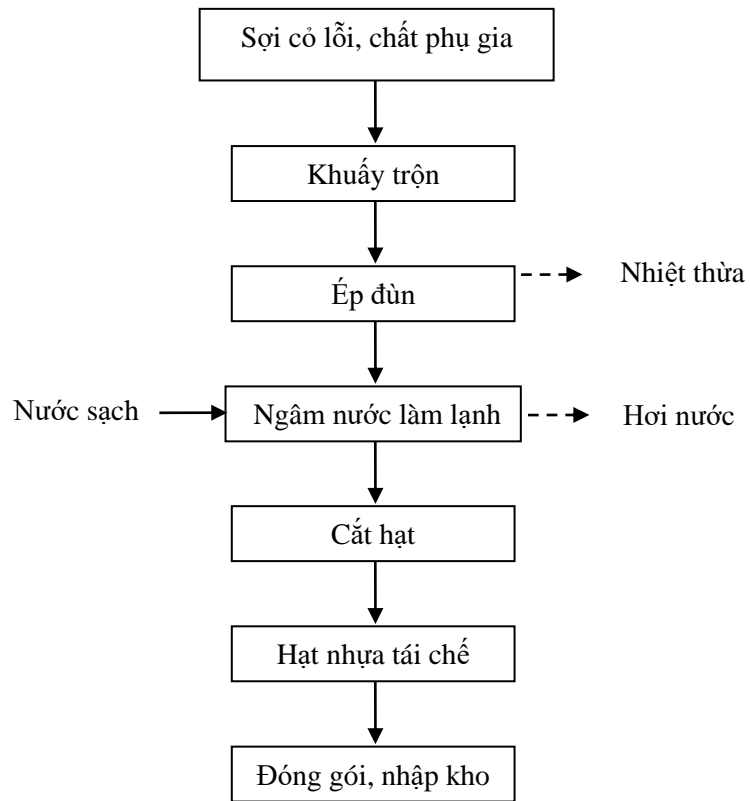
Máy ép đùn có các bộ phận chính bao gồm bộ phận gia nhiệt bằng điện trở, ống liệu (hay ống vít), trục vít, bơm định lượng, đầu khuôn và hệ truyền động của động cơ chính. Đầu tiên máy ống liệu sẽ được gia nhiệt lên cao khoảng 250°C khiến cho nguyên liệu nhựa bên trong nóng chảy đồng đều, bơm định lượng được bật lên với vai trò điều tiết lượng liệu nóng chảy đi qua từ ống liệu tới đầu khuôn. Động cơ chính được khởi động sẽ truyền động làm quay trục vít thông qua dây curoa, trục vít quay kết hợp với liệu nhựa được cấp bởi máy xuống liệu sẽ ép lượng nhựa này đi vô ống liệu, lại trải qua ép, gia nhiệt, nóng chảy và cuối cùng đi đến đầu khuôn. Đầu khuôn có thiết kế nhiều loại tấm phun sợi có mã hình dạng sợi khác nhau, từ đó sợi nhựa sau khi ép ra có hình thù khác nhau.

Sau đó sợi dài này được làm lạnh bằng nước (nước làm lạnh sử dụng tuần hoàn và được bổ sung bằng nước sạch nếu thất thoát do bốc hơi) và cho chúng đi qua máy cắt để tạo ra các hạt màu Polyolefin có kích thước đồng nhất theo yêu cầu. Sản phẩm được đóng gói, nhập kho nguyên liệu cho quá trình sản xuất sợi ở phía sau.



Hình 1. 4: Quy trình sản xuất hạt màu polyolefin

Tương tự quy trình sản xuất hạt màu polyolefin, sản xuất hạt nhựa tái chế cũng trên dây chuyền tương tự như trên nhưng thay đổi nguyên liệu đầu vào là sợi phế (khối lượng 7,5 tấn/ngày, khoảng 3-4% khối lượng thành phẩm) để tạo hạt nhựa. Nguyên lý làm việc của quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế tương tự như quy trình sản xuất hạt màu polyolefin. Quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế như sau



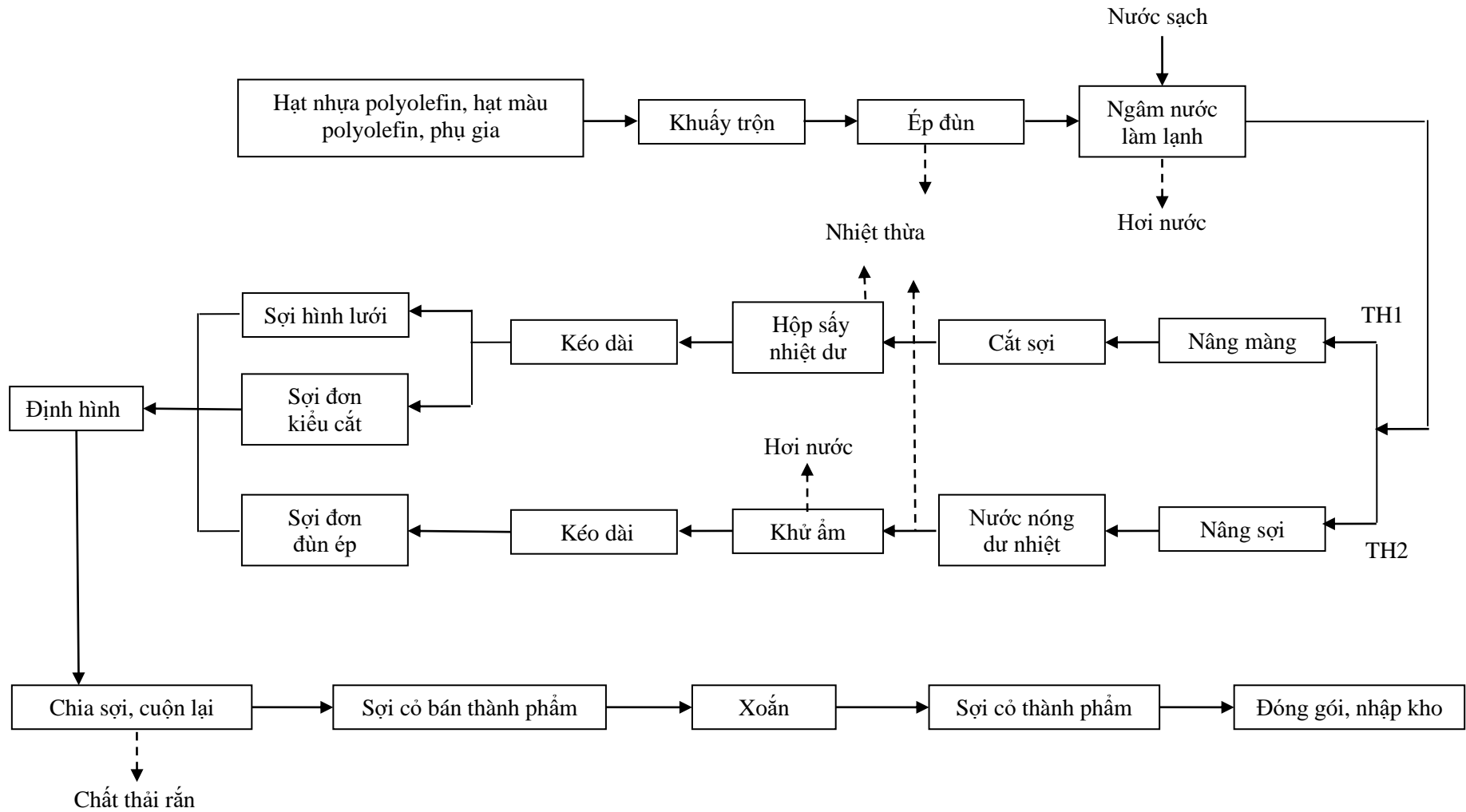
Hình 1. 5: Sơ đồ quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế



Hình 1. 6: Quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế

Ảnh hưởng của phế phẩm hạt nhựa tái chế đối với chất lượng sản phẩm: việc tái sử dụng sợi cỏ lõi để sản xuất hạt nhựa tái chế không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm vì hạt nhựa tái chế chiếm tỷ lệ nhỏ (khoảng 8%) tổng khối lượng hạt nhựa để sản xuất sợi cỏ. Về cơ bản, bản chất hạt nhựa sau khi tái chế không thay đổi và cũng tương đồng với hạt polyolefin ban đầu.

Bước 2: Sản xuất sợi cơ nhân tạo



Hình 1. 7: Sơ đồ quy trình sản xuất sợi cơ nhân tạo

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu đầu vào là hạt nhựa polyolefin, hạt màu polyolefin (sản xuất ở công đoạn tạo hạt màu) và các chất phụ gia được cấp phối theo tỉ lệ nhất định và đưa vào silo để khuấy trộn. Việc trộn hỗn hợp nguyên liệu trong silo khép kín nhằm không phát sinh bụi, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân vận hành. Nguyên liệu sau khi trộn được đưa vào máy ép đùn để tạo sợi. Tại đây nhiệt độ được gia nhiệt không quá 230⁰C trong khoảng thời gian khoảng 2 phút nhằm giúp nguyên liệu được đủ nóng chảy để biến đổi hình dạng và không để diễn ra quá trình phân hủy, giúp kiểm soát chất lượng sản phẩm phía sau đạt chất lượng theo yêu cầu. Hỗn hợp nhựa sau khi được ép đùn ra, thông qua lỗ phun (khuôn ép) để tạo thành sợi dài hoặc tấm dài polyolefin (tùy vào nhu cầu sản xuất sợi nào, các khuôn ép được thay đổi cho phù hợp như: sợi tròn, elip, dạng tấm,...). Các sợi (tấm) polyolefin được làm lạnh bằng nước (nước làm lạnh sử dụng tuần hoàn và được bổ sung bằng nước sạch nếu thất thoát do bốc hơi). Sản phẩm thu được là sợi (tấm) polyolefin để đưa vào cho một trong 2 trường hợp: công đoạn nâng màng hoặc công đoạn nâng sợi (tùy vào nhu cầu sản xuất sợi).

Trường hợp 1 (TH1): Trường hợp công đoạn nâng màng, cần cấp vào polyolefin dạng tấm (còn gọi là tấm polyolefin) đã sản xuất bởi khuôn ép đùn dạng tấm, các tấm polyolefin có khổ 1,2m được nâng thông qua các con lăn làm mảnh, kế tiếp chúng sẽ được đưa qua công đoạn cắt sợi (với kích thước sợi khoảng 0,7 – 1,3cm). Sau đó, sợi các sợi sẽ đi qua công đoạn sấy bằng nhiệt độ nhằm giúp sợi giãn nở, dễ biến dạng. Kế tiếp, sợi đang giãn nở sẽ được đưa vào công đoạn kéo nhằm giúp chúng được kéo dài hơn, mảnh hơn ban đầu. Sau công đoạn kéo dài, tùy theo nhu cầu sản xuất mà khuôn sợi hình lưới hoặc khuôn sợi đơn kiểu cắt được lắp vào, các sợi kéo dài ở công đoạn kéo sẽ đi qua một trong hai khuôn sợi này để cho ra hình dạng sợi như mong muốn (sợi đơn hình lưới hoặc sợi đơn kiểu cắt). Cuối cùng các sợi được định hình và chia sợi cuộn lại, đóng gói thành bán thành phẩm – sợi polyolefin.

Trường hợp 2 (TH2): Trường hợp công đoạn nâng sợi, cần cấp vào polyolefin dạng sợi (còn gọi là sợi polyolefin) đã sản xuất bởi khuôn ép đùn dạng sợi, hình dạng sợi được tạo ra bởi khuôn ép đùn có kích thước sợi dày hơn sợi mảnh (sản phẩm công đoạn nâng màng) nên cần được gia nhiệt bằng nước nóng nhằm để biến dạng hình dạng sợi (quá trình này hiệu quả hơn hộp sấy nhiệt của công đoạn nâng màng). Sau đó, các sợi được đi vào buồng khử ẩm bằng quạt gió để giúp các sợi không còn đọng nước. Kế tiếp các sợi sẽ qua công đoạn kéo sợi, tại đây các máy kéo sợi sẽ làm mảnh sợi. Các sợi sau khi kéo mảnh sẽ đi qua khuôn sợi đơn để cho ra hình dạng sợi đơn đùn ép. Cuối cùng sợi được định hình và chia sợi cuộn lại, đóng gói thành bán thành phẩm – sợi polyolefin.

Qua các công đoạn trên, sợi cỏ nhân tạo gần như đã hoàn thiện. Tuy nhiên, để có nguồn sợi đầu vào phong phú cho quá trình dệt thảm cỏ, cần có công đoạn xoắn sợi. Công đoạn xoắn: lấy nhiều sợi polyolefin hợp nhất thành 1 tổ hợp sợi, sau đó sợi được làm cong trước khi hoàn tất công đoạn này (chỉ một phần sản phẩm qua công đoạn sợi cong, đa số sản phẩm không cần qua công đoạn này). Công đoạn làm cong: thông qua

công nghệ gia nhiệt, ép vật lý để làm biến dạng sợi cỏ bán thành phẩm, làm sợi cỏ thành hình cong, đây là 1 bước gia công sợi cỏ bán thành phẩm. Cuối cùng, các nguồn sợi được đóng gói, nhập kho.

Dưới đây là hình ảnh quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo:



Hình 1. 8: Silo khuấy trộn



Hình 1. 9: Ép đùn



Hình 1. 10: Ngâm nước làm lạnh sợi



Hình 1. 11: Gia nhiệt bằng nước nóng



Hình 1. 12: Chia sợi, cuộn lại

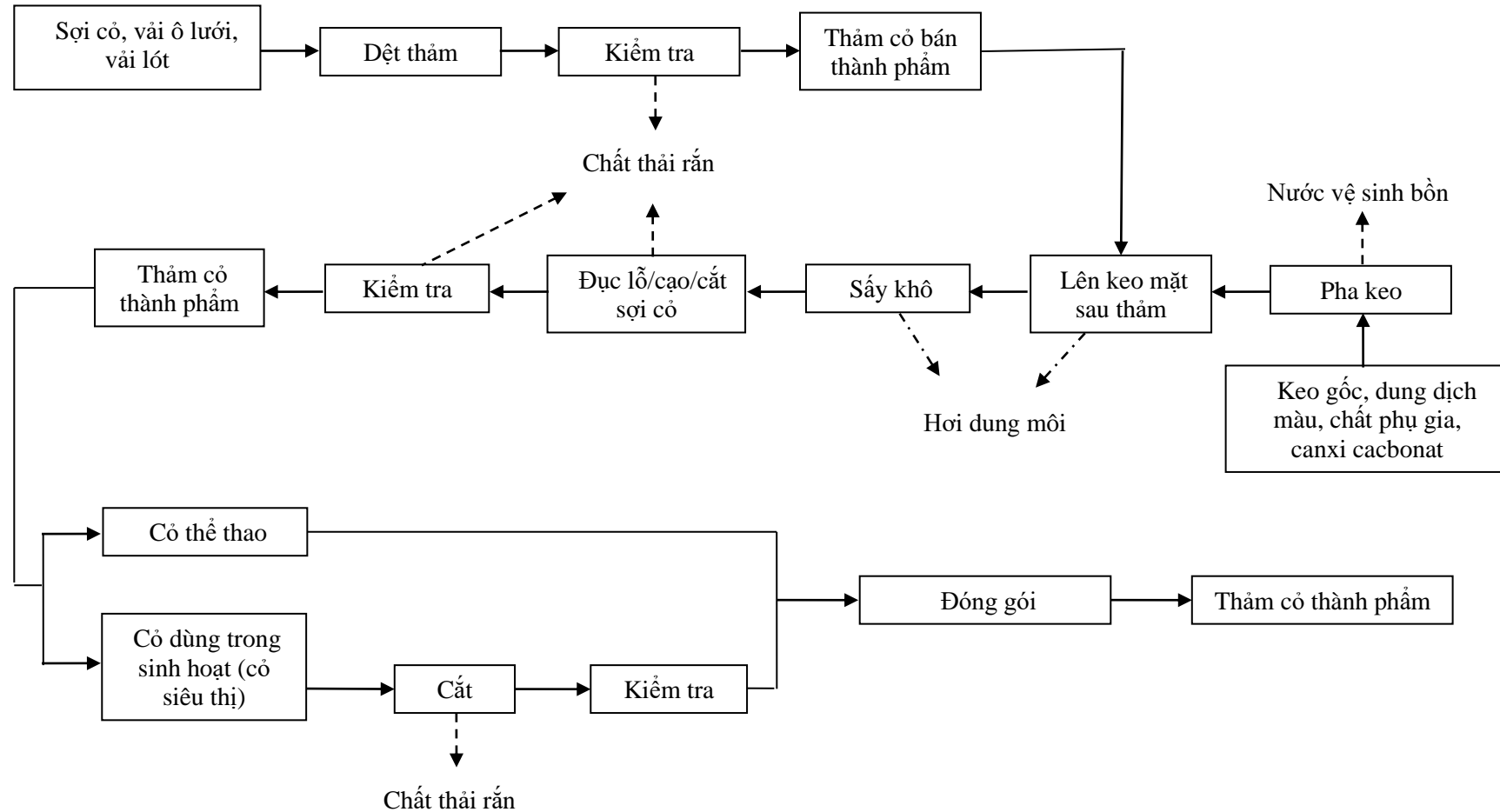


Hình 1. 13: Máy xoắn sợi



Hình 1. 14: Quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo

Bước 3: Sản xuất thảm cỏ nhân tạo



Hình 1. 15: Sơ đồ quy trình sản xuất thảm cỏ nhân tạo

Thuyết minh quy trình:

Qua xác nhận các vật liệu của đơn hàng, công nhân sẽ tiến hành chuẩn bị sợi, lên sợi, xoắn sợi; lên vải lót, hiệu chỉnh thiết bị, lấy sợi sau khi làm xoắn thông qua máy dệt thảm dệt vào lớp vải lót polypropylene và vải ô lưới gia công. Sau khi dệt xong các thảm cỏ sẽ được chuyển qua công đoạn kiểm tra bằng thủ công để có được thảm cỏ bán thành phẩm.

Lấy thảm cỏ bán thành phẩm sau khi dệt thảm chuyển qua chuyền quét keo. Tại đây tấm thảm được lăn lớp keo lên bề mặt để giữ cố định sợi cỏ, định hình sản phẩm; các nguyên liệu sử dụng là hỗn hợp keo như keo styrene butadiene (SBR), keo PU và keo PRT phối trộn được quét tự động bằng máy móc trải đều trên mặt sau thảm cỏ. Kế tiếp chúng được đưa qua thiết bị sấy ở nhiệt độ 140°C để sấy khô, đảm bảo độ liên kết hạt keo giúp cho sợi cỏ được giữ cố định, định hình trên thảm. Các thiết bị sấy được trang bị hiện đại, khép kín, hạn chế tối đa việc thất thoát nhiệt và mùi keo ra môi trường nhà xưởng, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân. Sau công đoạn này sản phẩm đã gần hoàn thiện.

Kế tiếp, thảm cỏ được đưa qua công đoạn đục lỗ, cạo lông nhằm tạo thêm mặt thoáng cho thảm cỏ, giúp chúng có thể thấm nước qua bề mặt dễ dàng, đảm bảo kỹ thuật mặt cỏ khi đưa vào sử dụng.

Sau đó, thảm cỏ sẽ được qua công đoạn kiểm tra đóng gói thành phẩm.

Các công đoạn phía sau, căn cứ vào nhu cầu khách hàng, thảm cỏ có thể cắt theo kích thước và tỷ lệ nhất định, dán logo, đóng gói,... để có sản phẩm cỏ thể thao, cỏ dùng cho sinh hoạt (cỏ siêu thị),...

Dưới đây là hình ảnh quy trình sản xuất thảm cỏ nhân tạo:



Hình 1. 16: Sợi cỏ (từ quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo)



Hình 1. 17: Vải lót



Hình 1. 18: Máy dệt thảm



Hình 1. 19: Thảm sau khi dệt



Hình 1. 20: Lên keo mặt sau thảm và sấy khô



Hình 1. 21: Đục lỗ



Hình 1. 22: Kiểm tra thảm cỏ sau khi lên keo, sấy và đục lỗ



Hình 1. 23: Thảm cỏ thành phẩm



Hình 1. 24: Đóng gói sản phẩm

Bảng 1. 3: Danh mục các máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật/ công suất	ĐVT	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
I	Sản xuất hạt					
1	Máy tạo hạt	Công suất: 55KW Điện áp: 380V Vòng quay: 735/1475	Chiếc	8	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy tạo hạt màu	Công suất: 90KW Điện áp: 380V Vòng quay: 1485	Chiếc	3	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Máy sấy hạt	Công suất: 1,5KW Điện áp: 380V	Chiếc	11	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Máy cắt hạt	Công suất: 4KW Điện áp: 380V	Chiếc	11	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Máy hút liệu	Công suất: 4KW Điện áp: 380V	Chiếc	11	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
II	Sản xuất sợi cỏ					
1	Máy hút liệu tự động	Công suất: 1KW Điện áp: 220V	Chiếc	72	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy xuống liệu tự động	Công suất: 1KW Điện áp: 220V	Chiếc	72	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Máy kéo sợi	Công suất: 150KW Điện áp: 380V	Chiếc	25	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Bồn nước lạnh	Thể tích: dài 2 m * rộng 1.8m *cao 0.5m Vật liệu: thép không gỉ (inox)	Chiếc	36	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Con lăn kéo căng	Đường kính: 400mm Chiều dài: 2m	Chiếc	36	2021	Trung Quốc/ Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật/ công suất	ĐVT	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
		Vật liệu: thép không gỉ (inox)				
6	Con lăn định hình	Đường kính: 400mm Chiều dài: 1,8m Vật liệu: thép không gỉ (inox)	Chiếc	36	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
7	Máy cuộn	Công suất: 0,15KW Điện áp: 220V	Chiếc	36	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
8	Máy cong sợi	Công suất: 37KW Điện áp: 380V	Chiếc	11	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
III	Sản xuất thảm cỏ					
1	Giá treo cuộn cỏ		Cái	26	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy dệt thảm	Công suất: 65KW Điện áp: 380V	Chiếc	26	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Giá treo thảm		Chiếc	26	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Bồn khuấy keo	Thể tích: đường kính 1.6m*cao 2.2m Vật liệu: thép không gỉ (inox)	Chiếc	6	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Máy lên keo	Công suất: 120KW Điện áp: 380V	Chiếc	6	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
6	Máy đục lỗ/máy cắt lông	Công suất: 46KW Điện áp: 380V	Bộ	6	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
7	Máy cắt thảm	Công suất: 10KW Điện áp: 380V	Chiếc	6	2021	Trung Quốc/ Đài Loan
8	Máy cuộn	Công suất: 8KW Điện áp: 380V	Chiếc	6	2021	Trung Quốc/ Đài Loan

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án là sợi cỏ nhân tạo, thảm cỏ nhân tạo với quy mô 60.000 tấn/năm.

❖ Quy cách các sản phẩm của dự án:

- Hạt nhựa, hạt màu: hạt có đường kính 95 – 99mm. Quy cách đóng gói: đóng bao 25kg/bao
- Sợi cỏ nhân tạo:
 - + Sợi có độ dày: 0,19 ~ 0,27mm, độ rộng: 1,35 ~ 1,55mm
 - + Sợi có độ dày: 0,12 ~ 0,16mm, độ rộng: 1,0 ~ 1,1mm
 - + Quy cách đóng gói: đánh cuộn sau đó đặt trên pallet. 300-400kg/ pallet

- Thảm cỏ nhân tạo: kích thước thảm (DxRxH)
 - + 25m x 2m x 10mm
 - + 25m x 1m x 10mm
 - + 71m x 3,98m x 50mm
 - + 25m x 4m x 50mm
 - + 30,5m x 4m x 50mm
 - + 30,5m x 2m x 50mm
- + Quy cách đóng gói: đánh cuộn tròn, quấn bọc, dán tem, trọng lượng mỗi cuộn 500-900 kg



Hình 1. 25: Hạt màu và hạt nhựa tái chế



Hình 1. 26: Sợi cỏ nhân tạo



Hình 1. 27: Thảm cỏ nhân tạo

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

- ❖ Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất

Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất của dự án

TT	Tên nguyên liệu	Thành phần hóa học	ĐVT	Khối lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
1	Bột nhựa Polyolefin	$(C_2H_4)_n$	Tấn/năm	1.977	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
2	Hạt nhựa Polyolefin	$(C_2H_4)_n$	Tấn/năm	37.345	Trung Quốc	Sản xuất sợi cỏ
3	Bột màu (thành phần chủ yếu là Phthalocyanine green)	$C_{32}H_3Cl_{15}CuN_8$	Tấn/năm	85	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
4	Các phụ gia PPA (fluoropolymer), chủ yếu bao gồm VDF (Vinylidene Fluoride), TFE (tetrafluoroethylene), HFP (hexafluoropropylene)	PPA: CAS 31831-53-5	Tấn/năm	0,5	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
5	Vải ô lưới	-	10.000 m ² /năm	0,6	Trung Quốc	Dùng cho dệt thảm
6	Vải lót	-	10.000 m ² /năm	3,3	Trung Quốc	Dùng cho dệt thảm
7	Huyền phù (gồm 3 chất: chất tạo màu A: BP3560 carbon black B: zinc ferrites C: Kroma Synthetic Iron Oxide Red RO 3097)	A: C B: ZnFe ₂ O ₄ C: Fe ₂ O ₃	Tấn/năm	318,3	Trung Quốc	Lên màu cho vải lót
8	Chất phụ gia (hóa chất tổng hợp của VDF, TFE, HFP)	-	Tấn/năm	540	Trung Quốc	Lên màu cho vải lót
9	CaCO ₃	CAS: 471-34-1	Tấn/năm	21.521	Việt Nam	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
10	Keo SBR – Styrene Butadiene	$[C_{18}H_{24}SO_4]_m$	Tấn/năm	1.670	Trung Quốc	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
11	Keo PU - Polyurethane	-	Tấn/năm	2.196	Trung	Dùng cho lên keo mặt sau

TT	Tên nguyên liệu	Thành phần hóa học	ĐVT	Khối lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
					Quốc	vải lót
12	Vải lưới	-	Tấn/năm	3,6	Trung Quốc	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
13	Ethylene Glycol	(CH ₂ OH) ₂ CAS: 107-21-1	Tấn/năm	0,4	Trung Quốc	Dùng vệ sinh vật chứa keo PU
14	Pallet	-	Tấn/năm	790	Việt Nam	Đóng gói sản phẩm
15	Thùng carton	-	Tấn/năm	750	Việt Nam	
16	Logo, tem nhãn	-	Tấn/năm	182	Việt Nam	

Nguồn: Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam

Nguồn cung cấp hơi

Nhu cầu sử dụng của dự án khoảng 12,5 tấn hơi/giờ. Nhà máy số 1 (lô 10-1) hiện nay có 04 lò hơi, công suất 10 tấn/giờ/lò. Do đó lượng hơi sản xuất tối đa là 40 tấn hơi/giờ, đảm bảo cấp hơi cho cả 2 nhà máy.

Nhằm thuận lợi trong công tác quản lý và vận hành lò hơi, tiết kiệm chi phí, chủ dự án sử dụng nguồn hơi từ nhà máy số 1 (lô 10-1) của Công ty. Hơi được dẫn sang Dự án (lô 08-1) bằng đường ống thép chôn ngầm theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 6158:1996 - Đường ống dẫn hơi nước và nước nóng - Yêu cầu kỹ thuật.

❖ Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: lưới điện quốc gia
- Điện được sử dụng cho thắp sáng, vận hành dây chuyền sản xuất và các công trình xử lý môi trường.
- Lượng điện sử dụng tại dự án: trung bình khoảng 333.046,7 kWh/tháng. (Theo hóa đơn sử dụng điện của dự án)

❖ Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn nước cấp: Nước sạch từ trạm nước cấp của KCN Phước Đông để phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt và nấu ăn của công nhân viên.
- Nhu cầu sử dụng nước của dự án:

Nước dùng cho sinh hoạt:

Tổng lượng nước sử dụng cho quá trình vệ sinh công nhân và quá trình nấu ăn tại dự án là 160,84 m³/ngày, lượng nước này được cấp từ trạm nước cấp của KCN Phước Đông.

- Nước dùng cho vệ sinh công nhân viên: Số công nhân viên làm việc hiện nay tại dự án là 942 người. Theo TCXDVN 33:2006 định mức nước sinh hoạt sử dụng trong cơ sở sản xuất công nghiệp trong phân xưởng tỏa nhiệt là 45 lít/người/ngày (hệ số

không điều hòa giờ là 2,5). Vậy lượng nước dùng cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân làm việc là:

$$Q_{sh} = 942 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} \times 2,5 = 106 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước dùng cho nấu ăn tập trung: Theo tiêu chuẩn cấp nước bên trong TCVN 4513:1988 thì lưu lượng nước dùng cho nấu ăn là: 20 lít/bữa ăn/người. Như vậy lưu lượng nước sử dụng cho nấu ăn: $942 \text{ người} \times 20 \text{ lít/người/ngày} = 18,84 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước dùng cho sản xuất:

- Nước dùng cho công đoạn ngâm nước làm mát (sản xuất hạt màu, hạt nhựa tái chế, sản xuất sợi cỏ): lưu lượng nước cấp cho công đoạn làm mát sau khi đun ép khoảng $700 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này thất thoát khi làm mát (bay hơi) và được bổ sung liên tục, không phát sinh nước thải.
- Nước dùng cho công đoạn gia nhiệt sợi cỏ: $250 \text{ m}^3/\text{ngày}$
- Nước dùng để pha trộn keo: $20 \text{ m}^3/\text{ngày}$
- Nước dùng để vệ sinh bồn pha keo và thiết bị công đoạn pha keo: $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nước dùng tưới cây:

Theo QCVN 01:2021/BXD quy định Tiêu chuẩn dùng nước cho 1 lần tưới cây là 3 lít/m^2 . Căn cứ vào diện tích cây xanh của dự án thì lượng nước tưới cây là:

$$Q_{cx} = 3 \text{ lít/m}^2 \times 30.510 \text{ m}^2 = 91,53 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước dùng rửa đường:

Theo QCVN 01:2021/BXD quy định Tiêu chuẩn dùng nước cho 1 lần rửa đường là $0,4 \text{ lít/m}^2$. Căn cứ vào diện tích đường nội bộ của dự án thì lượng nước rửa đường là:

$$Q_{rd} = 2 \text{ lần/ngày} \times 0,4 \text{ lít/m}^2 \times 15.973 \text{ m}^2 = 12,78 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

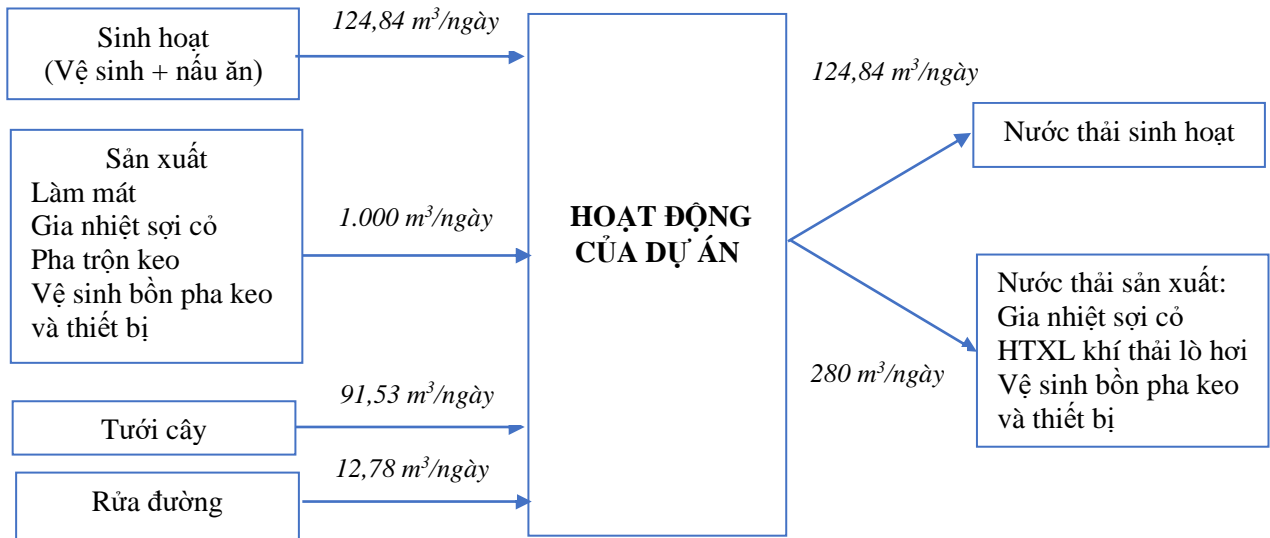
Tổng nhu cầu sử dụng nước tại dự án như sau:

Bảng 1. 5: Nhu cầu sử dụng nước tại dự án

Stt	Nhu cầu cấp nước	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt	124,84	124,84
1	Nước sinh hoạt vệ sinh công nhân viên	106	106
2	Nước dùng nấu ăn	18,84	18,84
II	Nước cấp cho sản xuất	1.000	280
1	Nước dùng cho công đoạn ngâm nước làm mát (sản xuất hạt màu, hạt nhựa tái chế, sản xuất sợi cỏ). <i>Lượng nước này thoát thoát khi làm mát sợi (bay hơi) và bổ sung liên tục, không phát sinh nước thải</i>	700	-
2	Nước dùng cho công đoạn gia nhiệt sợi cỏ	250	250
3	Nước dùng để pha trộn keo	20	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Nhu cầu cấp nước	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
4	Nước dùng vệ sinh bồn pha keo và thiết bị của công đoạn pha keo	30	30
III	Nước tưới cây	91,53	-
IV	Nước rửa đường	12,78	-
Tổng		1.229,2	404,84



Tổng: 1.229,2m³/ngày

Tổng: 404,84m³/ngày

Hình 1. 28: Sơ đồ cân bằng nước của dự án

Nhu cầu sử dụng nước 5 tháng gần nhất tại dự án:

STT	Tháng	Đơn vị tính	Lưu lượng sử dụng
1	06/2022	m ³ /tháng	38.400
2	07/2022	m ³ /tháng	32.642
3	08/2022	m ³ /tháng	30.028
4	09/2022	m ³ /tháng	31.034
5	10/2022	m ³ /tháng	29.392
Trung bình			32.299

Theo hóa đơn sử dụng nước (tháng 06/2022 đến tháng 10/2022), nhu cầu sử dụng nước trung bình tại dự án là 1.242m³/ngày.

Chương II

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

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

Dự án đã được cấp chứng nhận đăng kí đầu tư, mã số dự án: 4377126993 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 26/10/2020.

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

2.1. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

a. Điều kiện về địa lý, địa chất

Địa lý:

Dự án được triển tại KCN Phước Đông, Xã Phước Đông, Huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Khu đất dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Tây Bắc giáp đường quy hoạch của Khu công nghiệp (Đường D11).
- Phía Tây Nam giáp đất trống.
- Phía Đông Bắc giáp đường quy hoạch của Khu công nghiệp (Đường N16).
- Phía Đông Nam giáp đất trống.

Địa hình, địa chất:

Địa hình khu vực bằng phẳng, nền móng địa chất công trình có sức chịu tải tốt, trung bình đạt từ 1 – 1,5 kg/cm². Cấu tạo địa chất công trình có thể chia làm các lớp chính sau đây

- Lớp 1: chủ yếu là cát mịn, xám đen – nâu.
- Lớp 2: Bùn sét, xám xanh đen - xám đen, trạng thái nhão.
- Lớp 2a: Á sét, xám trắng - xám đen - nâu đỏ - nâu - xám vàng, trạng thái dẻo nhão.
- Lớp 3: Á sét - Sét, xám trắng - vàng nâu - xám xanh - nâu đỏ - xám tro - xám vàng, dẻo mềm.
- Lớp 4: Á sét - Sét, xám vàng - nâu đỏ - xám tro.
- Lớp 5a: Sét, xám xanh, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng.
- Lớp 5b: Á sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng.
- Lớp 5: Á cát, xám trắng - xám vàng - nâu đỏ - nâu - xám tro - vàng nâu - xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo.
- Lớp 6: Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng

b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chung của điều kiện khí hậu chung của tỉnh Tây Ninh. Tây Ninh nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, cận xích đạo với khí hậu ôn hòa, ít chịu ảnh hưởng của thiên tai, hàng năm khí hậu phân hóa thành 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô.

- Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11.
- Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

❖ **Nhiệt độ**

Nhiệt độ là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học xảy ra càng nhanh, thúc đẩy quá trình bay hơi dung môi hữu cơ càng mạnh và thời gian lưu tồn các chất ô nhiễm càng nhỏ. Sự biến thiên giá trị nhiệt độ sẽ ảnh hưởng đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động. Do vậy, việc nghiên cứu nhiệt độ là điều cần thiết.

Khu vực dự án nằm trong vùng có lượng bức xạ mặt trời quanh năm cao, nhiệt độ thay đổi theo mùa trong năm, tuy nhiên sự chênh lệch nhiệt độ giữa các tháng không lớn lắm.

Nhiệt độ không khí trung bình ngày trong năm 2019 ở Tây Ninh cao hơn các nơi khác trong địa bàn khu vực phía Nam từ 1,0 - 1,5⁰C.

- Nhiệt độ trung bình năm : 27,6⁰C
- Nhiệt độ trung bình cao nhất (tháng 04) : 30,1⁰C
- Nhiệt độ trung bình thấp nhất (tháng 12) : 26,4⁰C

❖ **Độ ẩm không khí**

Độ ẩm tương đối của không khí là một đại lượng phụ thuộc vào lượng hơi nước có trong không khí và nhiệt độ của khối không khí đó. Lượng hơi nước càng cao thì độ ẩm tương đối càng lớn, ngược lại nhiệt độ tăng thì độ ẩm tương đối càng giảm. Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ, là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình bảo quản nguyên vật liệu, sản phẩm..., chuyển hóa chất ô nhiễm và sức khỏe người lao động tại khu vực.

Độ ẩm trung bình trong năm 2019 vào khoảng 81%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm khá cao. Độ ẩm trung bình vào các tháng mùa mưa dao động trong khoảng 71-83%, cao nhất là các tháng 5 đến tháng 10. Các tháng mùa khô có độ ẩm thấp hơn, thường chỉ vào khoảng 71 - 76%. Trong đó tháng có độ ẩm trung bình thấp nhất là tháng 1 và tháng 3 (71%).

❖ **Lượng mưa**

Mưa có tác dụng lọc bớt các chất ô nhiễm không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong môi trường nước. Vì vậy, vào mùa mưa, các chất ô nhiễm trong không khí thường thấp hơn vào mùa khô. Tuy nhiên, mùa mưa cũng dễ dàng kéo theo các chất ô nhiễm xuống nguồn nước làm tăng ô nhiễm nguồn nước mặt.

Lượng mưa mùa mưa chiếm khoảng 93,4% tổng lượng mưa cả năm. Mưa lớn tập trung từ tháng 5 đến tháng 10. Mưa ở tỉnh Tây Ninh mang tính mưa rào nhiệt đới: mưa đến nhanh và kết thúc cũng nhanh, thường một cơn mưa không kéo dài quá 3 giờ nhưng cường độ mưa khá lớn và dồn dập, có những cơn mưa lớn gây ngập đường phố. Những nơi thấp trũng có thể bị ngập sâu khoảng từ 20 – 80 cm.

- Lượng mưa trung bình/năm 2019 khoảng: 1.89,7 mm
- Tháng có lượng mưa lớn nhất (tháng 6): 470,0 mm
- Tháng có lượng mưa thấp nhất (tháng 2): 5,5 mm.
- Tháng 1 và tháng 2 của năm 2019 không có mưa

❖ Chế độ gió

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất (bụi, hơi khí) trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Chế độ gió ở Tây Ninh phản ánh rõ rệt chế độ hoàn lưu gió mùa. Hướng gió thay đổi theo mùa trong năm, khác nhau theo cường độ và phạm vi hoạt động.

- Hướng gió từ tháng 11 đến tháng 12 là Đông Bắc, là thời kỳ Tây Ninh chịu ảnh hưởng của khối không khí lạnh cực đới phía Bắc, hướng gió thịnh hành trong các tháng này chủ yếu là hướng Bắc, Đông Bắc và Tây Bắc. Tốc độ gió trung bình từ 5 – 7 m/s, tần suất 25 – 45%.
- Gió mùa hạ từ tháng 5 đến tháng 10 là thời kỳ chịu ảnh hưởng các khối không khí nóng ẩm ở phía Tây Nam. Tháng 5 hướng gió thịnh hành là Đông Nam, từ tháng 6 trở đi đến cuối tháng 10 thịnh hành gió Tây Nam, tốc độ gió 3 – 5 m/s, chiếm 35 – 45%.
- Giữa 2 mùa chính có một thời kỳ chuyển tiếp ngắn (tháng 3 và tháng 4) xen kẽ gió mùa Tây Nam và gió mùa Đông Nam.
- Tốc độ gió trung bình: 1,7 m/s.

❖ Số giờ nắng

- Tổng số giờ nắng trung bình năm 2019 : 2.771,1 giờ
- Số giờ nắng cao nhất (tháng 12) : 271,4 giờ
- Số giờ nắng thấp nhất (tháng 9) : 153,4 giờ

Tây Ninh có lượng ánh sáng quanh năm dồi dào, mỗi ngày trung bình có đến 6 giờ nắng

c. Điều kiện thủy văn

Nguồn nước mặt ở Tây Ninh chủ yếu dựa vào hệ thống kênh rạch trên địa bàn toàn tỉnh, với chiều dài của toàn bộ hệ thống 617 km và chủ yếu dựa vào 2 sông lớn là sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông.

Tây Ninh có hồ Dầu Tiếng với dung tích 1,45 tỷ m³ và 1.053 tuyến kênh có tổng chiều dài 1.000 km đã phát huy hiệu quả trong cân bằng sinh thái, phục vụ tưới tiêu trong nông nghiệp, cung cấp nước cho nuôi trồng thủy sản, sinh hoạt tiêu dùng và cho sản xuất công nghiệp. Ngoài ra, Tây Ninh còn có nhiều suối, kênh rạch; tạo ra một mạng lưới thủy văn phân bố tương đối đồng đều trên địa bàn, đạt 0,314 km/km².

2.2. Khái quát về KCN Phước Đông

- Chủ đầu tư: Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG
- Địa chỉ hoạt động: KCN Phước Đông – Bời Lời, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh
- Điện thoại: 028 3847 9273. Fax: 028 3847 9272
- Đại diện: ông Trần Mạnh Hùng Chức vụ: Tổng Giám đốc
- KCN Phước Đông đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 667/QĐ-BTNMT ngày 02/03/2018 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động 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”.
- Quy mô diện tích khu liên hợp: 2.839,97 ha, trong đó diện tích của khu công nghiệp 2.191,97 ha, diện tích khu đô thị là 648 ha.
- Thông tin liên lạc và dịch vụ hỗ trợ trong KCN:
Đáp ứng đầy đủ, nhanh chóng về các nhu cầu thông tin liên lạc của khách hàng như: Điện thoại, Fax, Internet với đường truyền tốc độ cao.
Các dịch vụ hỗ trợ tại chỗ trong KCN như: Ngân hàng, Đại diện Ban quản lý KCN Phước Đông, Đồn Công an, Hải quan và dịch vụ ICD.
- Các ngành nghề được phép đầu tư vào KCN:
Các ngành nghề đầu tư vào KCN Phước Đông chủ yếu là dệt và may mặc, sản xuất sản phẩm cao su, chế biến nông sản, cơ khí, sản xuất kim loại,...
- Hoạt động đầu tư phát triển của KCN
- Ban hành quy trình đầu tư trong KCN: nhà đầu tư → tìm hiểu và lựa chọn địa điểm → Ký thỏa thuận thuê lại đất → lập hồ sơ và dự án đầu tư → cấp giấy chứng nhận đầu tư → Cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp → Ký hợp đồng thuê lại đất → Đánh giá tác động môi trường và Xin cấp Giấy phép xây dựng → vận hành sản xuất.
- Tuân thủ các quy định của nhà nước về luật đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, PCCC và các quy định khác liên quan.
- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo đúng quy hoạch và thiết kế đã duyệt
- Duy tu, bảo dưỡng các công trình cơ sở hạ tầng của KCN trong suốt thời gian hoạt động.
- Bảo đảm vệ sinh công nghiệp, bảo vệ môi trường, an toàn lao động, an ninh trật tự và phòng chống cháy nổ trong KCN.

- Giám sát, kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn lao động, môi trường, phòng chống cháy nổ, bảo vệ an ninh trật tự trong KCN.
- Khuyến khích đầu tư những dự án sản xuất những sản phẩm nhẹ, ít ô nhiễm.
- Tạo công ăn việc làm cho người lao động tại địa phương và tạo nguồn thu đáng kể cho Ngân sách nhà nước.
- Doanh nghiệp đầu tư vào KCN sẽ được sử dụng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và hiện đại với hệ thống các hạng mục đã hoàn chỉnh bao gồm: hệ thống giao thông, chiếu sáng công cộng, cấp nước sinh hoạt, xử lý nước thải, thông tin liên lạc và quy hoạch cây xanh...

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 sục cố dung tích chứa 13.500m³ (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 sục cố đã xây dựng hoàn chỉnh.
- Trạm xử lý nước thải tập trung số 3, công suất 4.900m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 10/2018). Đã xây dựng hồ sục cố dung tích chứa 25.200m³ (45m x 120m x 2,5m) để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống XLNT tập trung gặp sự cố.
- Trạm xử lý nước thải tập trung số 4, công suất 5.000m³/ngày.đêm (hoạt động từ tháng 06/2014). Đã xây dựng hồ sục 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 $K_q=0,9$ và $K_f = 0,9$.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Suối Cầu Ngang, suối Bà Tươi và suối Cầu Đúc.

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.

✚ Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông

Căn cứ Giấy phép xả nước thải vào nguồn số 3231/GP – BTNMT ngày 20/12/2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 69.900 m³/ngày.đêm.

- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 01 của KCN hiện nay là 1.233 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 của KCN hiện nay là 1.907 m³.ngày/4.900 m³.ngày.đêm;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 04 của KCN hiện nay là 3.648 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm.

→ Khi Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam hoạt động, lưu lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án là 200 m³/ngày, do đó trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận xử lý.

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN, sau đó dẫn về Nhà máy XLNT tập trung để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Chương III

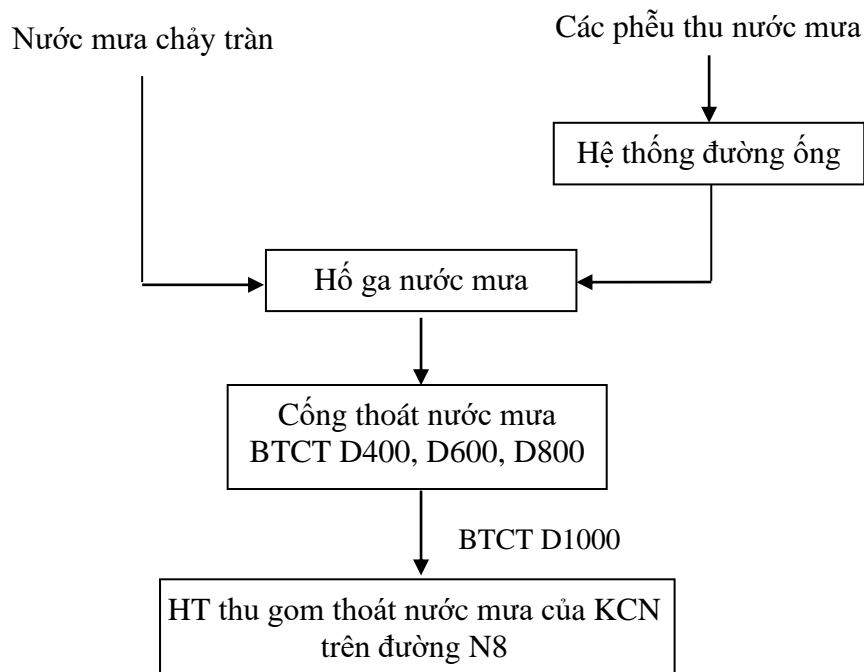
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh. Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Khu vực sân bãi và khu hành lang được tráng bê tông tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

Hệ thống thoát nước mưa của dự án là hệ thống ống dẫn BTCT D400, D600, D800 thu gom nước mưa dọc lối đi nội bộ, nhà xưởng. Hồ ga thu gom nước mưa bố trí dọc theo tuyến ống nhằm lắng cát, thu hồi cặn rác tránh tình trạng tắc nghẽn đường ống, các hồ ga đều có nắp đậy. Sau đó, nước mưa theo đường ống BTCT D1000 thoát vào hệ thống thu gom thoát nước mưa của KCN Phước Đông tại 03 điểm trên đường N8.



Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

- Nước thải sinh hoạt tại các nhà xưởng, văn phòng được thu gom về 13 bể tự hoại để xử lý sơ bộ bao gồm: 02 bể có thể tích 7m³/bể, 11 bể có thể tích 15 m³/bể; nước thải sau bể tự hoại dẫn về hệ thống xử lý nước thải số 01 của Dự án có công suất xử lý 200 m³/ngày.đêm bằng tuyến ống PE D315 để xử lý.

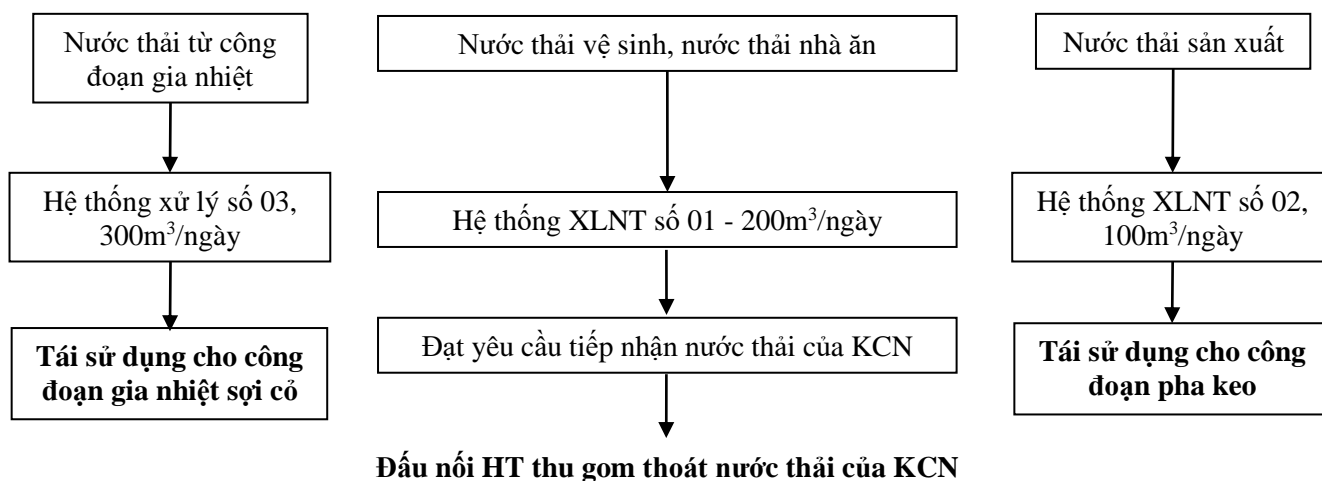
- Nước thải từ nhà ăn được thu gom về 01 bể tách dầu có thể tích 26m^3 để lắng dầu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải số 01 của Dự án có công suất xử lý $200\text{m}^3/\text{ngày}$. đèm bằng tuyến ống PE D160 để xử lý.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải nhà ăn được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải số 01 có công suất xử lý $200\text{m}^3/\text{ngày}$. đèm để xử lý theo phương án nước thải sau xử lý đạt yêu cầu đầu nối của Khu công nghiệp Phước Đông trước khi xả ra hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu công nghiệp Phước Đông bằng tuyến ống PE D250 để tiếp tục xử lý theo đúng hợp đồng giữa Công ty và đơn vị kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp.

Nước thải sản xuất (nước thải từ quá trình vệ sinh bồn pha keo và vệ sinh thiết bị của công đoạn pha keo) được thu gom về hệ thống xử lý nước thải số 02 của Dự án có công suất xử lý $100\text{m}^3/\text{ngày}$. đèm bằng mương bê tông cốt thép D400. Nước thải sau hệ thống xử lý được chứa trong bể chứa bằng bê tông cốt thép có thể tích 100m^3 sau đó tái sử dụng cho công đoạn pha keo, không xả ra đường ống thu gom nước thải của khu công nghiệp Phước Đông.

Nước thải từ công đoạn gia nhiệt sợi cở được thu gom về hệ thống xử lý số 03 của Dự án có công suất xử lý $300\text{m}^3/\text{ngày}$. đèm bằng mương bê tông cốt thép D600. Nước thải sau hệ thống xử lý được chứa trong bể chứa bằng bê tông cốt thép có thể tích 450m^3 sau đó tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cở, không xả ra đường ống thu gom nước thải của khu công nghiệp Phước Đông.

1.2.2. Công trình thoát nước thải



Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án

Hệ thống công trình xả nước thải của dự án là hệ thống đường ống ngầm, nước thải sau khi xử lý (HTXL nước thải số 01, công suất $200\text{m}^3/\text{ngày}$) đạt yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông theo đường ống PE D250 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường N8.

- Chế độ xả thải: liên tục 24 giờ/ngày
- Phương thức xả thải: xả thải tự chảy

1.2.3. Điểm đầu nổi xả nước thải sau xử lý

- Vị trí đầu nổi xả thải: 01 vị trí tại hồ ga trên đường N8 của KCN
- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Phước Đông.

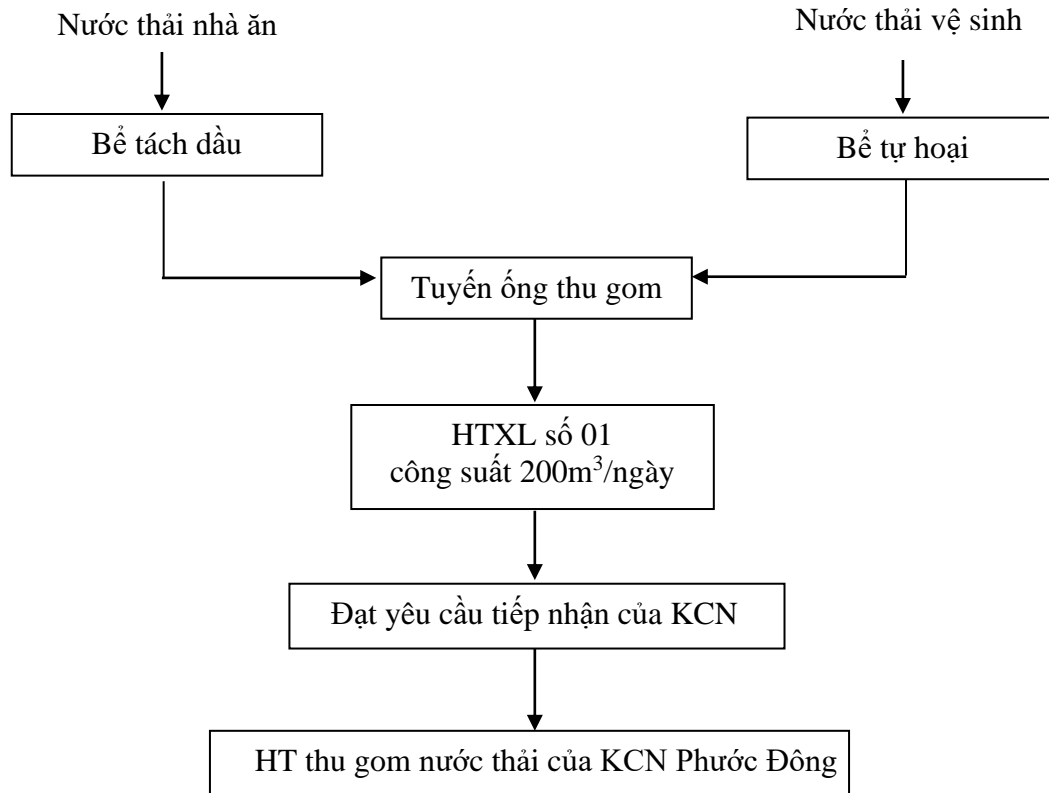
Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nhà máy XLNT tập trung của KCN

Căn cứ Giấy phép xả nước thải vào nguồn số 3231/GP – BTNMT ngày 20/12/2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 69.900 m³/ngày.đêm.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN: Nước thải → Bể tiếp nhận → Lược rác tinh → Bể tách dầu → Bể lắng cát → Bể điều hòa → bể điều chỉnh pH Bể trộn, tạo keo tụ → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể đệm → Bể lọc than hoạt tính → Bể khử trùng → Hồ chứa nước thải → suối Cầu Đức.

- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 01 hiện nay của KCN là 1.233 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 hiện nay của KCN là 1.907 m³.ngày/4.900 m³.ngày.đêm;
- Tổng lưu lượng nước thải trung bình được thu gom và xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung số 04 hiện nay của KCN là 3.648 m³.ngày/5.000 m³.ngày.đêm.

→ Khi Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam hoạt động, lưu lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án là 200 m³/ngày, do đó trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận xử lý. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của KCN, sau đó dẫn về Nhà máy XLNT tập trung để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.



Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải số 01 của dự án

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày.đêm

- *Nguồn phát sinh:* nước thải sinh hoạt của công nhân viên của dự án và nước thải từ hoạt động của nhà ăn.
- *Lưu lượng:* Lưu lượng nước thải sinh hoạt là 106m³/ngày, nước thải từ hoạt động của nhà ăn là 18,84m³/ngày. Tổng lưu lượng là 124,84 m³/ngày.
- *Thành phần nước thải:* pH, chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, tổng nitơ, tổng photpho, dầu mỡ động thực vật, coliform.
- *Tác động*

Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄ ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy sinh. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất nitơ và phospho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

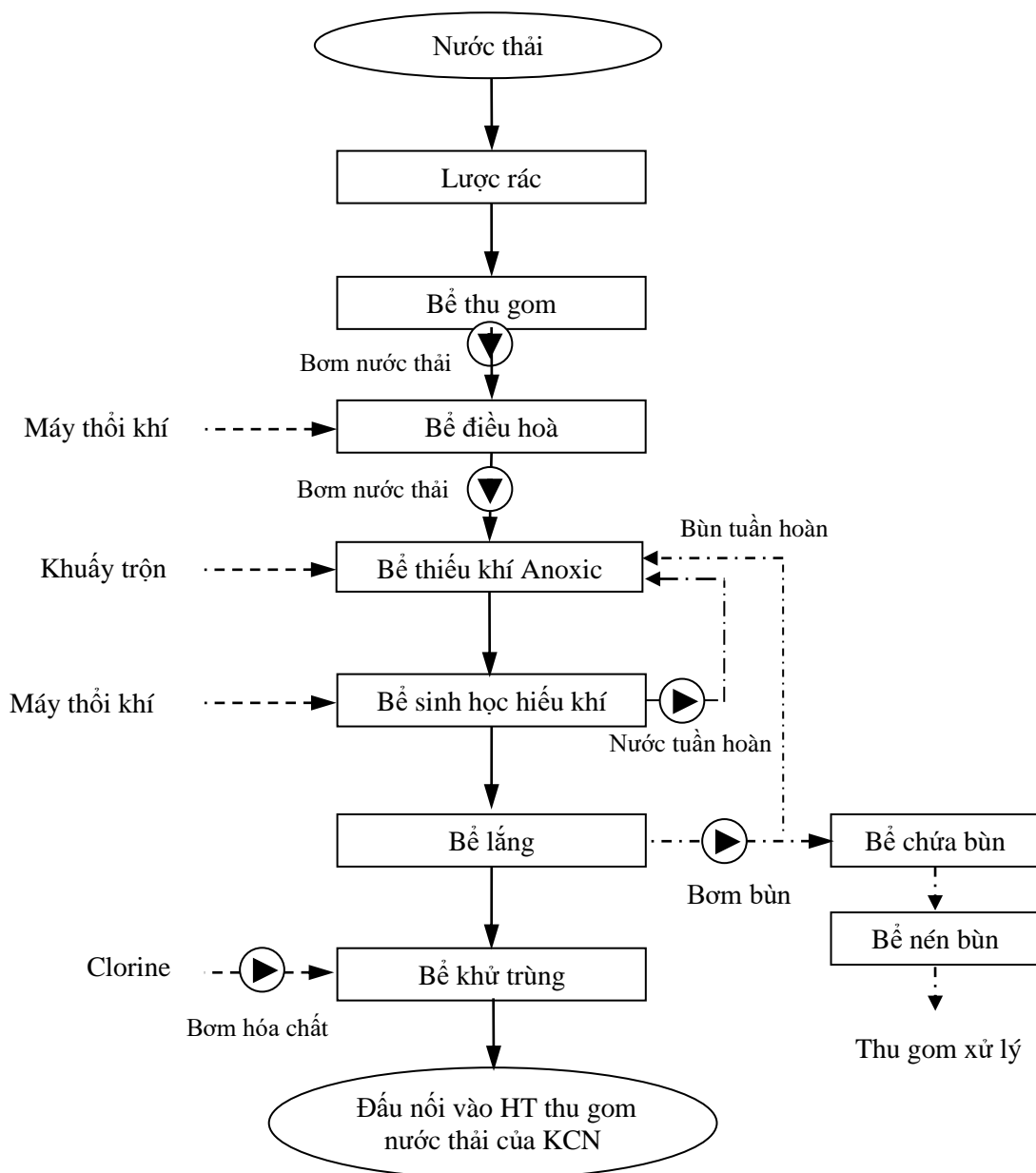
Tác động của vi sinh vật: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn,

ly, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

- Công trình biện pháp xử lý

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải số 01 với công suất xử lý là 200m³/ngày.đêm. (Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc).

Công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 4: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

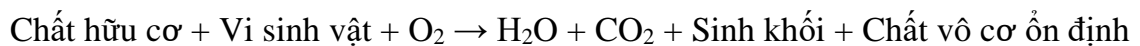
Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải nhà bếp sau khi qua bể tách dầu mỡ, theo hệ thống thu gom dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải số 01 của dự án.

Bể thu gom: thu gom nước thải từ các nguồn khác nhau của dự án, tách rác bảo vệ bơm đường ống. Tại bể thu gom có đặt bơm nước thải để bơm qua các công trình đơn vị phía sau của hệ thống.

Bể điều hòa: có nhiệm vụ ổn định lưu lượng nước thải của hệ thống xử lý. Do nước thải sinh ra từ dự án khác nhau ở các thời điểm trong một ngày (lúc thì ít lúc thì nhiều), trong khi các công trình xử lý phía sau đòi hỏi một lưu lượng ổn định. Đồng thời cần thổi khí vào bể nhằm tránh gây mùi hôi khó chịu. Tại đây, nước thải được bơm đến bể anoxic bằng hai bơm chìm đặt dưới đáy bể.

Bể anoxic: thực hiện quá trình loại bỏ các hợp chất chứa Ni-tơ trong nước thải nhờ các vi sinh vật thiếu khí. Nước thải sau khi qua bể anoxic tự chảy sang bể sinh học hiếu khí (bể aerotank).

Bể sinh học hiếu khí: thực hiện quá trình phân huỷ các chất bẩn bằng phương pháp sinh học. Quá trình phân huỷ các hợp chất xảy ra khi các chất bẩn được tiếp xúc vào các vi sinh vật này. Các vi sinh vật lấy oxy được cấp vào từ máy thổi khí thực hiện quá trình phân huỷ các hợp chất hữu cơ tạo ra năng lượng và sinh khối. Quá trình phân huỷ các hợp chất hữu cơ bằng các vi sinh vật có thể được minh họa bằng phương trình sau:



Nước thải sau khi ra bể sinh học với thời gian lưu thích hợp sẽ đạt được BOD giảm 90-95%, COD giảm 80-85%. Sau đó, nước thải được dẫn sang bể lắng.

Bể lắng: có nhiệm vụ tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Các bông bùn có kích thước lớn nhờ trọng lực lắng xuống đáy bể. Còn phần nước trong theo máng thu nước dẫn vào bể khử trùng.

Bể khử trùng: Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng $10^3 - 10^6$ vi khuẩn trong 1ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải tất cả là vi trùng gây bệnh nhưng để bảo đảm an toàn thì nước phải được khử trùng và hóa chất thường dùng để khử trùng là Clo. Khi cho Clo vào nước, chất tiệt trùng sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào, làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt. Nước thải sau khi qua bể khử trùng đạt yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Phần bùn lắng sinh ra một phần được tuần hoàn lại bể Anoxic để đảm bảo lượng bùn trong bể sinh học ổn định, một phần được bơm đến bể chứa bùn, sau đó sẽ được bàn giao cho đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.



Hình 3. 5: Hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày

Bảng 3. 1: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày

STT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số thiết kế
1	Bể thu gom	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 3,5 x 2,5 x 2,5 m Vật liệu: BTCT
2	Bể điều hòa	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 5,8 x 4,0 x 4,5 m Vật liệu: BTCT Thời gian lưu: 10h
3	Bể anoxic	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 4,0 x 4,0 x 4,5 m Vật liệu: BTCT Thời gian lưu: 5h
4	Bể sinh học hiếu khí	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 5,8 x 5,8 x 4,5 m Vật liệu: BTCT Thời gian lưu: 12h
5	Bể lắng	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 4,0 x 4,0 x 4,5 m Vật liệu: BTCT Thời gian lưu: 5h
6	Bể khử trùng	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 1,7 x 0,8 x 2,5 m Vật liệu: BTCT Thời gian lưu: 0,4h
7	Bể chứa bùn	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 1,7 x 0,8 x 4,5 m Vật liệu: BTCT
8	Bể nén bùn	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 2,0 x 1,7 x 4,5 m Vật liệu: BTCT

Bảng 3. 2: Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I BỂ THU GOM				
1	Lược rác tinh	Inox 304	Cái	01
2	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 18m ³ /h, H = 7mH ₂ O, N = 1,5kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
II BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 18m ³ /h, H = 7mH ₂ O, N = 1,5kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
2	Hệ thống thổi bọt khí	Dạng ống đục lỗ	Hệ	01
III BỂ SINH HỌC THIẾU KHÍ (ANOXIC)				
1	Hệ thống khuấy trộn	Máy khuấy chìm	Cái	02
IV BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ				
1	Máy thổi khí	Q = 4.48m ³ /phút, H = 5,0H ₂ O N = 7,5kW/380V/50Hz Xuất xứ: Nhật, lắp ráp tại Đài Loan	Cái	02
2	Hệ thống thổi bọt khí mịn	Đĩa khí tinh (EDI-USA)	Hệ	01
3	Bơm tuần hoàn nước thải	Loại nhúng chìm Q = 18m ³ /h, H = 7mH ₂ O N = 0,76kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
V BỂ LẮNG				
1	Bơm bùn	Loại nhúng chìm Q = 18m ³ /h, H = 7mH ₂ O N = 0,76kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
2	Ống trung tâm	Inox 304	Bộ	01
3	Tấm chắn bùn	Inox 304	Bộ	01
4	Máng răng cưa thu nước	Inox 304	Bộ	01
VI BỂ KHỬ TRÙNG				
1	Bơm hóa chất	Dạng bơm màng Q = 100lít/h, P=50psi	Cái	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
2	Bồn hóa chất	V=1000 lít, nhựa PE	Cái	01
3	Motor khuấy hóa chất	Vòng quay: 30 – 40 vòng/phút N = 0.37kW, 380V – 50Hz Phụ kiện kèm theo: cánh khuấy SS304	Cái	01

Bảng 3. 3: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành

Loại hóa chất	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
Clorine	7 kg/ngày	Khử trùng nước thải sau xử lý

Bảng 3. 4: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL nước thải số 01, công suất 200m³/ngày

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Định mức điện (kW)	Thời gian vận hành (giờ/ngày)	Tiêu hao (kWh/ngày)
1	Bơm nước thải bể thu gom Công suất: 1,5kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1,5	12	18
2	Bơm nước thải bể điều hòa Công suất: 1,5kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1,5	12	18
3	Máy thổi khí bể sinh học Công suất: 7,5kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	7,5	12	90
4	Bơm tuần hoàn nước thải Công suất: 0,76kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	0,76	12	9,12
5	Bơm bùn bể lắng sinh học Công suất: 0,76kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	0,76	12	9,12
6	Máy khuấy trộn hóa chất Công suất: 0,37kW	01 cái	0,37	24	8,88
7	Bơm định lượng hóa chất (Chlorine) Công suất: 45W	01 cái	0,045	24	1,08
TỔNG CỘNG					154,2

- *Đánh giá hiệu quả xử lý*

Bảng 3. 5: Chất lượng nước thải sau xử lý của HTXLNT số 01, công suất 200m³/ngày

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ nước thải sau xử lý (*)	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông
1.	pH	-	6,89	5,5 - 9
2.	TSS		18	150
3.	BOD ₅	mg/l	23	150

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ nước thải sau xử lý (*)	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông
4.	COD	mg/l	59	250
5.	Tổng N	mg/l	< 9	40
6.	Tổng P	mg/l	0,95	6
7.	Tổng dầu khoáng	mg/l	KPH	10
8.	Coliform	MPN/100ml	940	5.000

Ghi chú: (*) Kết quả phân tích nước thải sau xử lý của HTXLNT số 01 tại dự án vào ngày 23/11/2022. (Theo phiếu kết quả phân tích mẫu số HA.22.05974.06 của Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu)

Nhận xét: Nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải đều nằm trong yêu cầu tiếp nhận nước thải của Trạm XLNTTT KCN Phước Đông.

1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m³/ngày.đêm

- *Nguồn phát sinh:* Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn pha keo và thiết bị của công đoạn pha keo.
- *Lưu lượng:* khoảng 30 m³/ngày.
- *Thành phần nước thải:* chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, CaCO₃
- *Tác động*

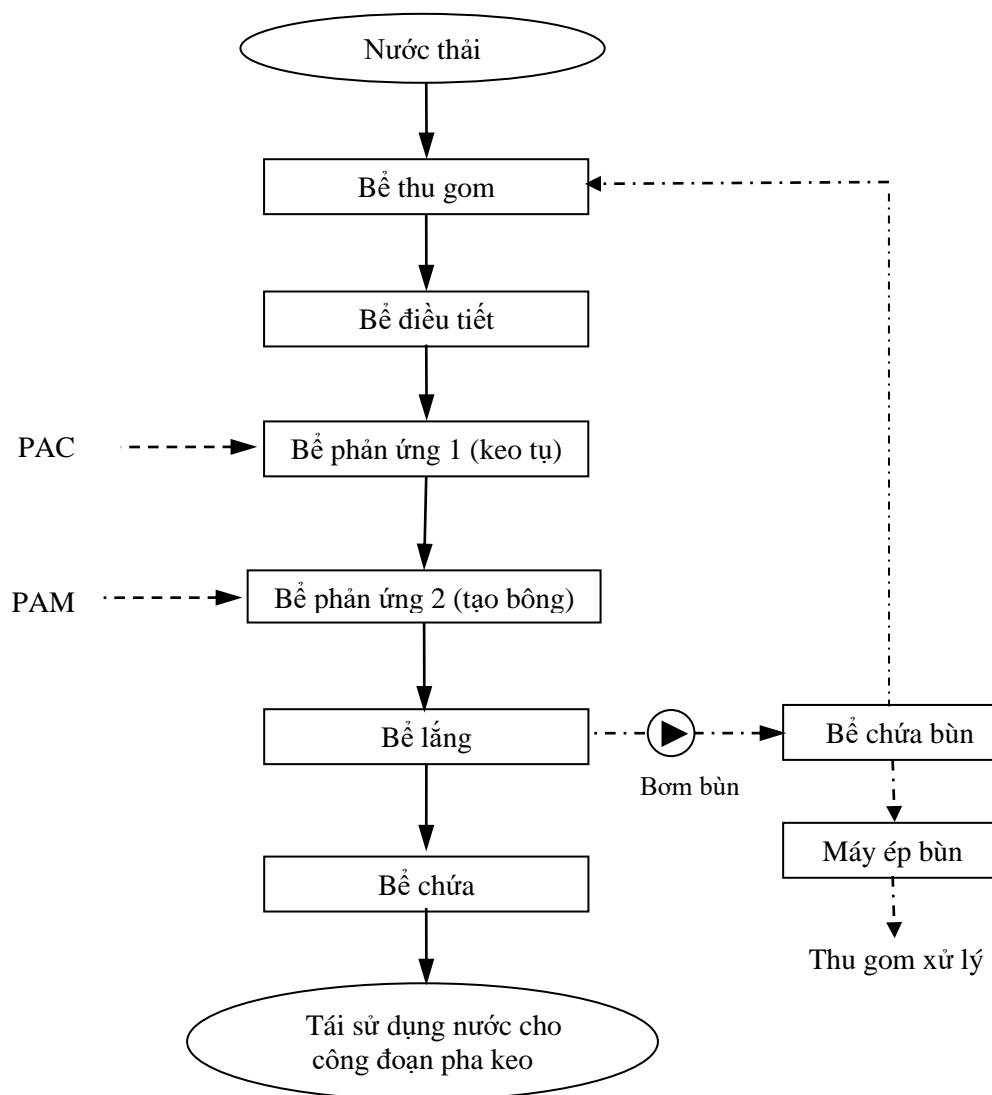
Các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

- *Công trình biện pháp xử lý*

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải số 02 với công suất xử lý là 100m³/ngày. (Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc).

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng 100% cho công đoạn pha keo (không yêu cầu về chất lượng nước thải sau xử lý để tái sử dụng), không xả ra đường ống thu gom nước thải của khu công nghiệp Phước Đông.

Công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 6: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất $100m^3/ngày.đêm$

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn pha keo và thiết bị công đoạn pha keo theo hệ thống thu gom dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải số 02 của dự án.

Bể thu gom: thu gom nước thải sản xuất phát sinh của dự án. Tại bể thu gom có đặt bơm nước thải để bơm qua các công trình đơn vị phía sau của hệ thống.

Bể điều tiết: có nhiệm vụ ổn định lưu lượng nước thải của hệ thống xử lý. Do nước thải sinh ra từ dự án khác nhau ở các thời điểm trong một ngày (lúc thì ít lúc thì nhiều), trong khi các công trình xử lý phía sau đòi hỏi một lưu lượng ổn định, đồng thời có thổi khí vào bể. Tại đây, nước thải được bơm đến bể phản ứng cấp 1 để xử lý.

Bể phản ứng cấp 1 và cấp 2: Tại bể phản ứng cấp 1, hóa chất PAC được châm vào bể để tạo phản ứng keo tụ. Hóa chất PAM được châm vào bể phản ứng cấp 2 để tạo bông cặn, liên kết các thành phần cặn lơ lửng có trong nước thải.

Bể lắng: có nhiệm vụ tách bùn và nước thải đã xử lý. Các bông bùn có kích thước lớn nhờ trọng lực lắng xuống đáy bể. Còn phần nước trong dẫn vào bể chứa để tái sử dụng cho công đoạn pha keo. Nước sẽ được bơm lên bồn khuấy trộn keo để tái sử dụng nhằm giảm một phần nước sạch cấp vào công đoạn pha keo hàng ngày.

Phần bùn cặn (CaCO_3 kết tủa) dẫn về bể chứa bùn. Sau đó sẽ được bơm đến máy ép bùn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.



Hình 3. 7: Hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m³/ngày

Bảng 3. 6: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m³/ngày

STT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số thiết kế
1	Bể thu gom	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 1,3 x 1,3 x 2,7 m Vật liệu: BTCT
2	Bể điều tiết	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 12,7 x 4,7 x 4,4 m Vật liệu: BTCT
3	Bể phản ứng cấp 1	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 2,7 x 2,3 x 4,4 m Vật liệu: BTCT
4	Bể phản ứng cấp 2	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 2,7 x 2,3 x 4,4 m Vật liệu: BTCT
5	Bể lắng	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 21,0 x 4,7 x 4,4 m Vật liệu: BTCT
6	Bể chứa	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 5,0 x 5,0 x 4,4 m Vật liệu: BTCT
7	Bể chứa bùn	BỂ	1	Kích thước: LxWxH = 4,7 x 4,7 x 4,4 m Vật liệu: BTCT

Bảng 3. 7: Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải số 02, công suất 100m³/ngày

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	BỂ THU GOM			
1	Lược rác tinh	Inox 304	Cái	01
2	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 8m ³ /h, H = 7mH ₂ O, N = 1kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
II	BỂ ĐIỀU TIẾT			
1	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 8m ³ /h, H = 7mH ₂ O, N = 1kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
III	BỂ PHẢN ỨNG 1 (BỂ KEO TỤ)			
1	Bơm hóa chất PAC	Dạng bơm màng Q = 100lít/h, P=50psi	Cái	01
2	Bồn hóa chất	V=1000 lít, nhựa PE	Cái	01
IV	BỂ PHẢN ỨNG 2 (BỂ TẠO BÔNG)			

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm hóa chất PAM (Polyacrylamide)	Dạng bơm màng Q = 100lít/h, P=50psi	Cái	01
2	Bồn hóa chất	V=1000 lít, nhựa PE	Cái	01
V	BỂ LẮNG			
1	Bơm bùn	Loại nhúng chìm Q = 8m ³ /h, H = 7mH ₂ O N = 0,76kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
VI	BỂ CHỨA			
1	Bơm nước tái sử dụng	Loại bơm trục ngang Q = 8m ³ /h, H = 7mH ₂ O, N = 1kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02

Bảng 3. 8: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành

Loại hóa chất	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
PAM (Polyacrylamide)	3,5 kg/ngày	Hóa chất trợ lắng
PAC	4 kg/ngày	Hóa chất keo tụ

Bảng 3. 9: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL nước thải số 02, công suất 100m³/ngày

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Định mức điện (kW)	Thời gian vận hành (giờ/ngày)	Tiêu hao (kWh/ngày)
1	Bơm nước thải bể thu gom Công suất: 1kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1	12	12
2	Bơm nước thải bể điều tiết Công suất: 1kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1	12	12
3	Bơm định lượng hóa chất (PAC) Công suất: 45W	01 cái	0,045	24	1,08
4	Bơm định lượng hóa chất (PAM) Công suất: 45W	01 cái	0,045	24	1,08
5	Bơm bùn bể lắng sinh học Công suất: 0,76kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	0,76	12	9,12
6	Bơm nước tái sử dụng Công suất: 1kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1	12	12
TỔNG CỘNG					47,28

1.3.3. Hệ thống xử lý số 03, công suất 300m³/ngày.đêm

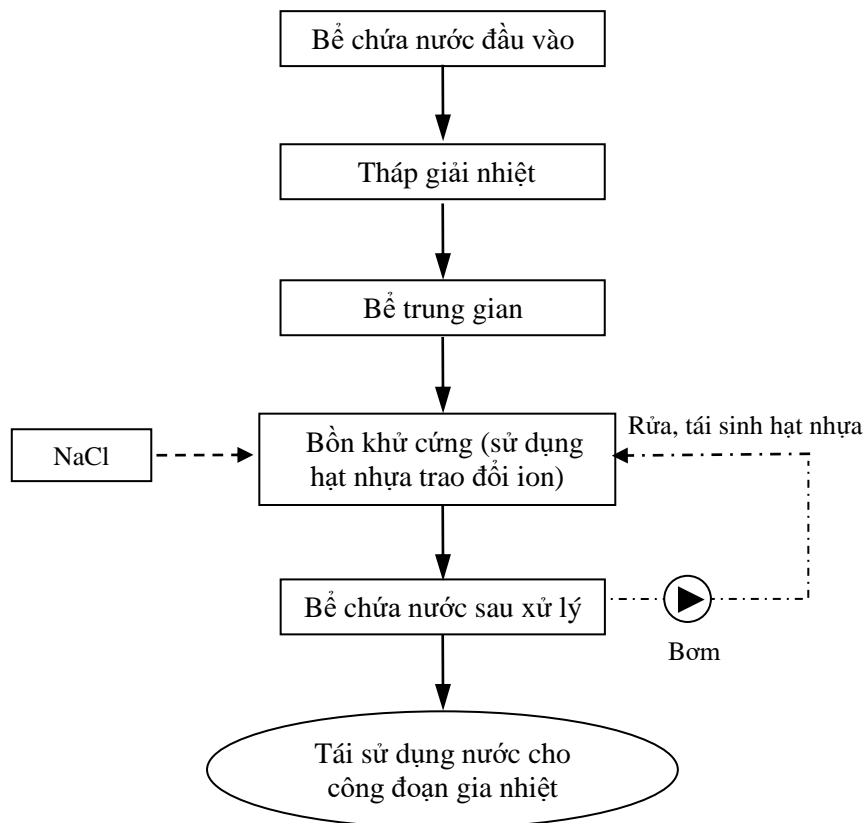
- *Nguồn phát sinh:* Nước thải phát sinh từ công đoạn gia nhiệt sợi cỏ
- *Lưu lượng:* khoảng 250 m³/ngày.
- *Thành phần nước thải:* chủ yếu là Ca²⁺, Mg²⁺
- *Tác động*
- *Công trình biện pháp xử lý*

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý số 03 với công suất xử lý là 300m³/ngày.đêm

Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc

Nước sau xử lý được tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cỏ, không xả ra đường ống thu gom nước thải của khu công nghiệp Phước Đông.

Công nghệ xử lý như sau:



Hình 3. 8: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý số 03, công suất 300m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Nước thải phát sinh từ công đoạn gia nhiệt sợi cỏ theo hệ thống thu gom dẫn về bể chứa nước thải đầu vào của hệ thống xử lý số 03 của dự án.

Bể chứa nước thải đầu vào: thu gom nước thải phát sinh của dự án. Tại bể đầu vào có đặt bơm để bơm nước qua các công trình đơn vị phía sau của hệ thống.

Tháp giải nhiệt: nước từ bể đầu vào được bơm lên tháp giải nhiệt để làm mát, giảm nhiệt độ của nước trước khi đưa qua công đoạn xử lý tiếp theo.

Bồn khử cứng (sử dụng hạt nhựa trao đổi ion): khi nước cứng đi qua các bồn chứa vật liệu, các hạt nhựa hút các khoáng chất cứng và chúng bị loại bỏ khỏi nước, tạo ra nước mềm. Nước sau khi làm mềm sẽ dẫn qua bể chứa nước thành phẩm (nước sau xử lý). Nước sau xử lý sẽ được tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cơ.

Lượng ion canxi và magie được nhựa hấp thụ sẽ ngày một tăng theo lượng nước được xử lý cho đến khi bão hòa và hạt nhựa không còn khả năng hấp thụ. Lúc này, điều cần thiết phải tiến hành đó là tái sinh hạt nhựa với dung dịch tái sinh (muối tinh khiết NaCl), các ion Na^+ sẽ đẩy các ion Ca^{2+} , Mg^{2+} và hấp thụ vào hạt nhựa, đưa nguyên liệu trở về trạng thái ban đầu, tiếp tục chu kì xử lý mới.



Hình 3. 9: Hệ thống xử lý số 03, công suất $300\text{m}^3/\text{ngày}$

Bảng 3. 10: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý số 03, công suất 300m³/ngày

STT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số thiết kế
1	Bể nước đầu vào	Bể	1	Kích thước: LxWxH = 10 x 9,6 x 4,5 m Vật liệu: BTCT
2	Tháp giải nhiệt	Tháp	2	Kích thước: DxH = 1.830 x 1.785 mm Vật liệu: Thép
3	Bể trung gian	Bể	1	Kích thước: LxWxH = 10 x 7 x 4,5 m Vật liệu: BTCT
4	Bồn khử cứng	Bồn	3	Kích thước: DxH = 1200 x 1.800 mm Vật liệu: composite
5	Bể chứa nước sau xử lý	Bể	1	Kích thước: LxWxH = 14 x 8 x 4,5 m Vật liệu: BTCT

Bảng 3. 11: Nhu cầu sử dụng hóa chất của HTXL số 03, công suất 300m³/ngày

Loại hóa chất	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
NaCl	50 kg/ngày	Tái sinh hạt nhựa

Bảng 3. 12: Định mức tiêu hao điện năng vận hành HTXL số 03, công suất 300m³/ngày

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Định mức điện (kW)	Thời gian vận hành (giờ/ngày)	Tiêu hao (kWh/ngày)
1	Bơm nước bể đầu vào Công suất: 1,5kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1,5	12	18
2	Bơm rửa, tái sinh hạt nhựa Công suất: 1kW (1 chạy, 1 dự phòng)	02 cái	1	12	12
3	Bơm nước tái sử dụng Công suất: 1,5kW (2 chạy, 2 dự phòng)	04 cái	1,5	6	9
TỔNG CỘNG					39

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

- Giảm thiểu tác động từ các phương tiện giao thông
 - + Bê tông hóa đường nội bộ, trồng nhiều cây xanh
 - + Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên
 - + Lắp đặt biển báo tại khu vực ra vào dự án, các xe lưu thông trong khuôn viên cần giảm tốc độ
 - + Phun nước sân bãi giảm bụi do xe vận chuyển ra vào dự án

- Mùi, nhiệt thừa phát sinh từ hoạt động sản xuất hạt nhựa, cỏ nhân tạo: bố trí thông thoáng nhà xưởng, cấp gió xung quang tường sản xuất để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng của mùi, nhiệt thừa tới sức khỏe người lao động.

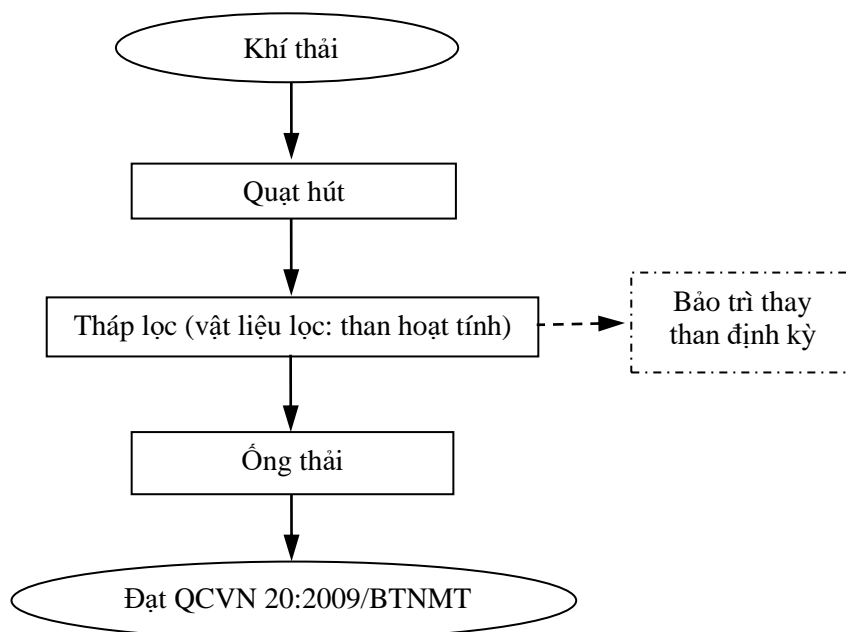
2.1. Khí thải phát sinh từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

- *Nguồn phát sinh, thành phần:* khí thải bao gồm hỗn hợp Styren, Toluen, Fomaldehyt, Amoniac phát sinh từ các buồng sấy (*quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ*) và công đoạn đục lỗ (*là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy*) của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ.
- *Lưu lượng:* tổng lưu lượng khí thải là 41.400 m³/giờ (tương ứng với 30 ống thải)
 - + 24 ống thải có lưu lượng mỗi ống là 1.500m³/giờ/ống thải (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút)
 - + 06 ống thải có lưu lượng mỗi ống là 900m³/giờ/ống thải (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút)
- *Tác động:* Các hợp chất hữu cơ (VOC) có thể gây ngứa mắt, ngứa mũi và cổ, khiến thở hụt hơi, nhức đầu, mệt mỏi, buồn nôn, chóng mặt và các vấn đề của da. Mức độ đậm đặc cao hơn có thể là tổn thương phổi cũng như làm hại gan, thận hoặc hệ thần kinh trung ương. Ngoài ra, một số VOC còn có khả năng gây ung thư ở người và ở thú vật tùy thuộc vào mức đậm đặc và thời gian tiếp xúc với hóa chất.
- *Công trình thu gom và biện pháp xử lý*

Khí thải phát sinh từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ được thu gom bởi hệ thống quạt hút dẫn về các tháp lọc (vật liệu lọc: than hoạt tính) để xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường bằng ống khói SUS 304 (D = 300-500mm; H = 5m).

Công ty đã lắp đặt 30 hệ thống thu gom xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ. (*Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty TNHH Thiết bị và Công nghệ Môi trường Huy Hoàng*).

- 24 hệ thống xử lý khí thải cho buồng sấy của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ, có công nghệ xử lý giống nhau, cụ thể như sau:



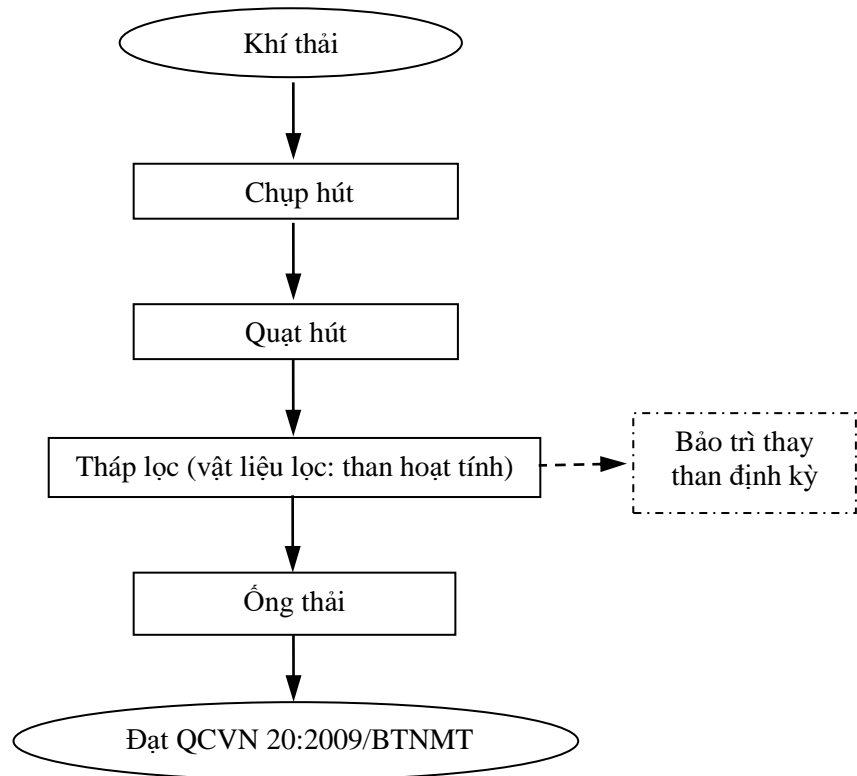
Hình 3. 10: Quy trình hệ thống xử lý khí thải cho buồng sấy của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

Khí thải phát sinh từ buồng sấy (quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ) theo đường ống thu gom bằng inox dẫn qua tháp lọc than hoạt tính (24 tháp lọc có kích thước mỗi tháp là D600 x H1200) các thành phần dung môi trong khí thải sẽ hấp phụ vào lớp vật liệu than hoạt tính sẽ loại bỏ ra khỏi dòng khí và theo ống dẫn thoát lên tầng mái của nhà xưởng thông qua 24 ống thải (chiều cao H = 5m, Ø300mm, vật liệu SUS 304).

Quạt hút: Sử dụng trong hệ thống là nguồn năng lượng để vận chuyển hơi dung môi xuyên suốt qua các thiết bị trong hệ thống xử lý.

Khí thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và được xả ra ngoài môi trường. Than hoạt tính định kỳ (6 tháng/lần) sẽ được thay mới và thải bỏ theo đúng quy định. Khối lượng than cần thay là 8kg/ 1 hệ thống (tương đương 192kg/ 24 hệ thống xử lý).

- 06 hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ, có công nghệ xử lý giống nhau, cụ thể như sau:



Hình 3. 11: : Quy trình hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn đúc lỗ của dây chuyên lên keo và sấy khô thảm cỏ

Khí thải phát sinh từ công đoạn đúc lỗ (là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy) được thu gom bởi các chụp hút khí, dẫn qua tháp lọc than hoạt tính (06 tháp lọc có kích thước mỗi tháp là D700 x H1200) các thành phần dung môi trong khí thải sẽ hấp phụ vào lớp vật liệu than hoạt tính sẽ loại bỏ ra khỏi dòng khí và theo ống dẫn thoát lên tầng mái của nhà xưởng thông qua 06 ống thải (chiều cao H = 5m, Ø500mm, vật liệu SUS 304).

Quạt hút: Sử dụng trong hệ thống là nguồn năng lượng để vận chuyển hơi dung môi xuyên suốt qua các thiết bị trong hệ thống xử lý.

Khí thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và được xả ra ngoài môi trường. Than hoạt tính định kỳ (6 tháng/lần) sẽ được thay mới và thải bỏ theo đúng quy định. Khối lượng than cần thay là 8kg/ 1 hệ thống (tương đương 48kg/ 6 hệ thống xử lý).



Hình 3. 12: Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

- Đánh giá hiệu quả xử lý

Bảng 3. 13: Chất lượng khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (*)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Styrene	mg/Nm ³	KPH	100
2	Toluene	mg/Nm ³	KPH	750
3	Formaldehyde	mg/Nm ³	KPH	20
4	NH ₃	mg/Nm ³	KPH	-

Ghi chú: (*) Kết quả phân tích khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ vào ngày 23/11/2022. (Theo phiếu kết quả phân tích mẫu số HA.22.05974.02 của Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu).

Nhận xét: Khí thải sau xử lý đều đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải ra môi trường (QCVN 20:2009/BTNMT).

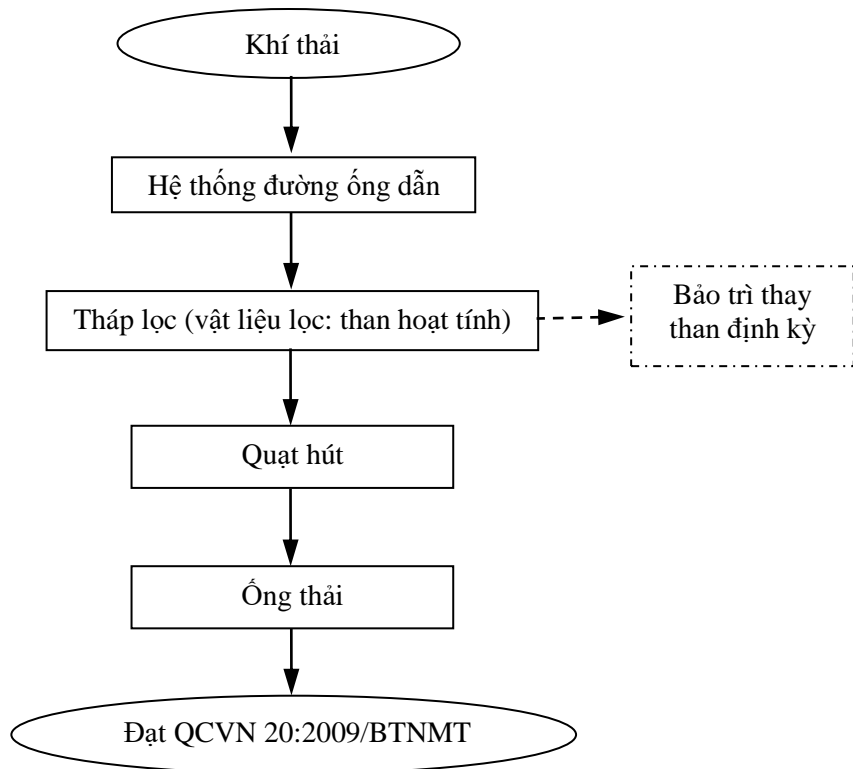
2.2. Khí thải phát sinh từ công đoạn pha keo

- *Nguồn phát sinh, thành phần:* khí thải bao gồm hỗn hợp Styren, Toluen, Fomaldehyt, Amoniac phát sinh trong quá trình pha keo.
- *Lưu lượng:* 1.500m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút)
- *Tác động:* Các hợp chất hữu cơ (VOC) có thể gây ngứa mắt, ngứa mũi và cổ, khiến thở hụt hơi, nhức đầu, mệt mỏi, buồn nôn, chóng mặt và các vấn đề của da. Mức độ đậm đặc cao hơn có thể là tổn thương phổi cũng như làm hại gan, thận hoặc hệ thần kinh trung ương. Ngoài ra, một số VOC còn có khả năng gây ung thư ở người và ở thú vật tùy thuộc vào mức đậm đặc và thời gian tiếp xúc với hóa chất.
- *Công trình thu gom và biện pháp xử lý*

Khí thải phát sinh từ công đoạn pha keo theo đường ống DN100 dẫn vào tuyến ống SUS 304 DN200 và dẫn về tháp lọc (vật liệu lọc: than hoạt tính) để xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường bằng 01 ống thoát (D = 200mm, H = 8m).

Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn pha keo. (Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty TNHH Thiết bị và Công nghệ Môi trường Huy Hoàng).

Quy trình công nghệ xử lý:



Hình 3. 13: Quy trình hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn pha keo

Khí thải phát sinh được thu gom bằng hệ thống đường ống dẫn vào tháp lọc than hoạt tính bằng áp lực ly tâm được tạo ra từ một quạt hút áp lực đặt sau tháp lọc.

Trong tháp lọc có một lớp than hoạt tính dày 0,5m, khi dòng khí có hơi dung môi đi qua lớp than hoạt tính thì các thành phần ô nhiễm, hơi dung môi được hấp phụ bởi lớp than hoạt tính.

Sau khi đi qua thiết bị hấp phụ, hầu như toàn bộ các dung môi ô nhiễm bị lớp than hoạt tính hấp phụ và giữ lại, không khí sạch sẽ đi qua lớp than và được xả ra môi trường thông qua ống phát thải có chiều cao H = 8m, đường kính 200mm.

Khí thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và được xả ra ngoài môi trường.

Than hoạt tính định kỳ (6 tháng/lần) sẽ được thay mới và thải bỏ theo đúng quy định. Khối lượng than cần thay là 10kg.



Hình 3. 14: Bồn pha keo và hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn pha keo

- Đánh giá hiệu quả xử lý

Bảng 3. 14: Chất lượng khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ công đoạn pha keo

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (*)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Styrene	mg/Nm ³	KPH	100
2	Toluene	mg/Nm ³	KPH	750
3	Formaldehyde	mg/Nm ³	KPH	20
4	NH ₃	mg/Nm ³	KPH	-

Ghi chú: (*) Kết quả phân tích khí thải sau xử lý của HTXL khí thải từ công đoạn pha keo vào ngày 23/11/2022. (Theo phiếu kết quả phân tích mẫu số HA.22.05974.01 của Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu).

Nhận xét: Khí thải sau xử lý đều đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải ra môi trường (QCVN 20:2009/BTNMT).

2.3. Bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu

- *Nguồn phát sinh, thành phần:* bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu (là công đoạn trộn các loại bột màu và chất phụ gia để tạo hỗn hợp bột màu)
- *Lưu lượng:* 2.800m³/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút)
- *Tác động:*

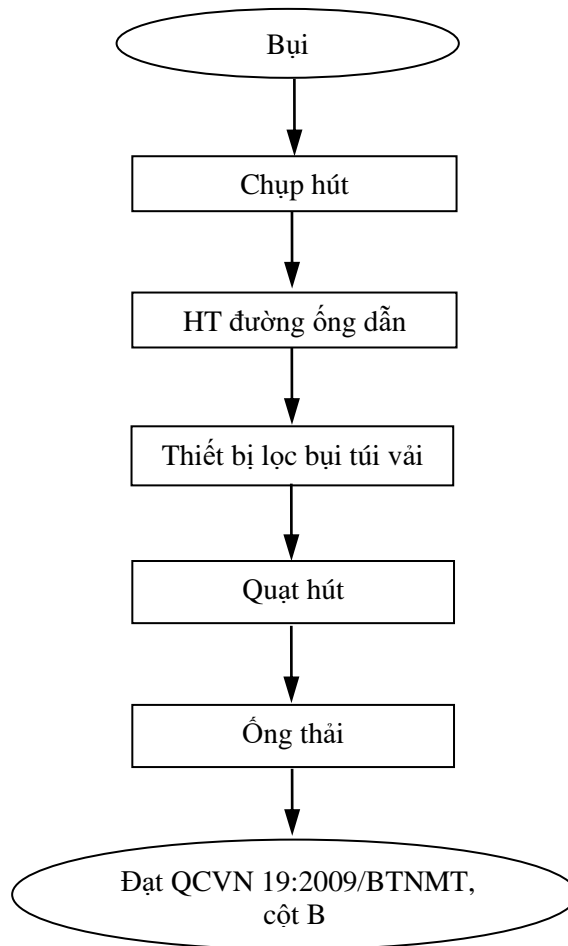
Bụi mịn sinh ra trong quá trình sản xuất sẽ gây tổn thương mắt và mũi khi tiếp xúc liên tục, kích thích viêm nhiễm niêm mạc mũi, họng,...và ngoài ra còn gây kích thích hóa học và sinh học như: dị ứng, nhiễm khuẩn,...

- Công trình thu gom và biện pháp xử lý

Bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu được thu gom bởi các chụp hút, sau đó theo đường ống D300 dẫn về thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường bằng ống thoát (ống vuông 300x300mm, H = 1m, vật liệu thép CT3).

Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu. Đơn vị thiết kế và thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc

Quy trình xử lý như sau:



Hình 3. 15: Quy trình hệ thống xử lý bụi từ công đoạn pha bột màu

Bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu được thu gom bởi các chụp hút, theo hệ thống đường ống dẫn về thiết bị lọc bụi túi vải. Tại túi vải, bụi được giữ lại bên trong thành túi vải, khí tiếp tục xuyên qua thành túi vải để phát tán ra môi trường qua ống thoát dạng ống vuông 300x300mm, H = 1m.

Nguyên lý lọc bụi như sau: cho không khí lẫn bụi đi qua tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Quạt hút: Sử dụng trong hệ thống là nguồn năng lượng để vận chuyển dòng khí thải xuyên suốt qua các thiết bị trong hệ thống xử lý. Khí thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.



Hình 3. 16: Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn pha bột màu

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

✚ Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng 471 kg/ngày (tương đương 146.952 kg/năm).
- Công ty đã trang bị các thùng nhựa có nắp đậy, dung tích từ 20-120 lít đặt tại khu vực có phát sinh rác thải sinh hoạt (văn phòng, nhà ăn, khuôn viên nhà máy). Chất thải trong thùng chứa được nhân viên vệ sinh thu gom theo lịch trình nhất định, định kỳ 1 lần/ngày.
- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, lưu trữ tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 10 m² của nhà máy, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến vận chuyển và xử lý.
- Hiện tại, Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ nhà máy được Chủ dự án hợp đồng xử lý với Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG – Chi nhánh Tây Ninh đến thu gom với tần suất 2 ngày/1 lần. (Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt số 165/2022/HĐ-SVI ngày 03/03/2022 được đính kèm trong Phụ lục I). Trong thời gian tới, Công ty sẽ tiếp tục duy trì ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt với các đơn vị có chức năng theo quy định.

Đôi với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án là 6.817,8 tấn/năm.

Bảng 3. 15: Thành phần và khối lượng CTR công nghiệp thông thường

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	TTTT
1	Nhựa (ống nhựa, màng nhựa PP phế, sợi cỏ phế, biên thảm cỏ phế, thảm cỏ không keo phế, biên dải đế bằng nhựa phế)	03 02 12	6.175,56	Rắn
2	Gỗ (palet gỗ hư thải bỏ)	11 02 02	274,32	Rắn
3	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	367,92	Rắn
TỔNG CỘNG		-	6.817,8	

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất: sợi cỏ phế, carton, ống nhựa, thảm cỏ không keo phế, màng nhựa PP phế,... được thu gom tập kết về khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, có diện tích 1.022m² (L x R = 43,3 x 23,6m), kho có kết cấu tường gạch bao quanh, mái tôn, sàn trát xi măng, bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất được Công ty kí hợp đồng mua bán với các Công ty sau:
 - + Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Trần Hoàn Long. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221107-3 ngày 07/11/2022 và Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221110-2 ngày 10/11/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
 - + Công ty Cổ phần Môi Trường Xanh VN. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221107-1 ngày 07/11/2022 và Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221110-1 ngày 10/11/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
 - + Công ty TNHH Minh Đăng Thiện. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221107-5 ngày 07/11/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
 - + Công ty TNHH MTV Hồng Tuấn. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221107-2 ngày 07/11/2022 và Phụ lục Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20221107-2 ngày 01/12/2022 và được đính kèm trong Phụ lục I).



Hình 3. 17: Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt



Hình 3. 18: Khu vực lưu chứa CTR CNTT

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

- Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án là khoảng 50.218 kg/năm, tương đương khoảng 4.184 kg/tháng.

Bảng 3. 16: Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh thường xuyên tại dự án

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	TTTT
1.	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác	03 02 07	50	Rắn
2.	Chất phụ gia thải có thành phần nguy hại ^(KS)	03 02 09	100	Rắn/lỏng
3.	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) ^(KS)	08 02 04	2	Rắn
4.	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) ^(KS)	08 03 01	15.600	Lỏng
5.	Bùn thải lẫn chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) ^(KS)	08 03 02	1.500	Bùn
6.	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	250	Rắn
7.	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	12 06 01	250	Rắn
8.	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp ^(KS)	12 06 05	14.500	Bùn
9.	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	5	Rắn/lỏng
10.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5	Rắn
11.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	120	Lỏng
12.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải)	18 01 01	44	Rắn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	TTTT
	nguy hại) thải ^(KS)			
13.	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải ^(KS)	18 01 02	17.600	Rắn
14.	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	18 01 03	40	Rắn
15.	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	150	Rắn
16.	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 06	2	Rắn
TỔNG CỘNG			50.218	

- Phân loại, thu gom và lưu trữ:
 - + Thiết bị lưu chứa: 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.
 - + Diện tích kho: 316,2 m² (L x R = 23,6 x 13.4m).
 - + Thiết kế, cấu tạo của kho chứa: Kho được xây tường gạch, mái tôn; nền bê tông chống thấm, có thiết bị phòng cháy chữa cháy, có khay hứng chất thải lỏng rơi vãi, có biển cảnh báo và dán nhãn theo quy định. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.
- Vận chuyển, xử lý:
 - + Chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến vận chuyển, xử lý.
 - + Hiện tại, công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty CP Môi Trường Xanh VN theo hợp đồng số TN129/22/HĐXLTN-CNT ngày 10/06/2022 để thu gom, xử lý với tần suất 1 tháng/ 1 lần. Trong thời gian tới, Công ty sẽ tiếp tục duy trì ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn nguy hại với các đơn vị có chức năng theo quy định.

- Công ty đã đăng ký Sở chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh, mã số QLCTNH: 72000591.T, cấp lần 01 ngày 21/07/2021.



Hình 3. 19: Kho chứa CTNH

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

✚ Nguồn phát sinh: tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị sử dụng trong quy trình sản xuất
- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải
- Từ các phương tiện vận tải vận chuyển ra vào nhà xưởng. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói,...

✚ Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

- Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành
- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp
- 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

✚ Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung:

- 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

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

❖ Sự cố cháy nổ và phương án phòng ngừa

Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân:

- Khả năng cháy do bất cẩn trong lưu trữ nguyên vật liệu, hóa chất; mùn cưa và dầu hỏa vận hành lò hơi.
- Bất cẩn khi bốc xếp nguyên vật liệu để hàng hóa rơi vào người.
- Bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật.
- Cháy nổ do sét: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ...
- Cháy nổ do vận hành máy phát điện không đúng quy định, không đảm bảo an toàn.
- Trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị sản xuất có thể gây sự cố chập điện, nổ cầu chì hoặc va chạm làm phát sinh lửa dẫn tới cháy nổ.
- Khả năng bị tai nạn của công nhân rất dễ xảy ra, nguyên nhân gây tai nạn lao động có rất nhiều, cụ thể như: do sự bất cẩn khi bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm, để hàng hóa rơi vào người; không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất; do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật; không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp do chủ đầu tư dự án đề ra.

Tác động:

- Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả ba hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của KCN, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.
- Các sự cố này xảy ra có thể gây thiệt hại lớn tới tính mạng, tài sản con người, thậm chí có thể kéo theo các sự cố dây chuyền khác từ các công trình lân cận, gây tác động tiêu cực đến hệ sinh thái đất, nước, không khí.

Phòng chống cháy nổ

Công ty đã trang bị các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và được Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ Công an tỉnh Tây Ninh nghiệm thu công trình phòng cháy, chữa cháy của Công ty tại Văn bản số 59/PCCC&CNCH-CTPC ngày 30/05/2022.

- Bảo trì, tu sửa máy móc thiết bị thường xuyên;
- 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;
- Về PCCC: Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC và tuân thủ theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

Cháy do dùng điện quá tải

Để tránh hiện tượng quá tải điện, các biện pháp sau được áp dụng:

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

Phòng chống cháy do chập mạch

Để đề phòng chập mạch có thể áp dụng các biện pháp sau:

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

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

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

Biện pháp chữa cháy thiết bị điện

- Trước khi chữa cháy thiết bị điện phải ngắt nguồn điện rồi mới tiến hành cứu chữa. Nếu cháy nhỏ có thể dùng bình CO₂ để cứu chữa. Khi đám cháy đã phát triển lớn thì tùy tình hình cụ thể mà quyết định phương pháp chữa cháy thích hợp.
- Khi ngắt điện, người chữa cháy phải được trang bị các dụng cụ bảo hộ như sào cách điện, bục cách điện, ủng, găng tay và kéo cắt điện. Những dụng cụ này phải ghi rõ điện áp cho phép sử dụng.

❖ **Sự cố hóa chất và phương án phòng ngừa ứng phó sự cố**

Sự cố hóa chất

- Các hóa chất thuộc các chủng loại và thành phần cấu tạo khác nhau bốc hơi và tồn lưu trong khuôn viên kho chứa gây ngộ độc công nhân và môi trường;
- Hơi hóa chất có thể phản ứng với nhau tạo thành các chất khác độc hại và ảnh hưởng tới môi trường nghiêm trọng hơn;
- Xác suất xảy ra cháy nổ cao hơn, nhất là về mùa khô do nhiệt độ cao và độ ẩm môi trường thấp (dưới 75 %) không những làm cho các hơi thuốc dễ cháy nổ mà các vật

liệu thùng chứa bằng giấy, nylon cũng trở nên dễ bốc cháy và là vật dẫn cho các sự cố cháy nổ. Về mùa mưa, nguyên nhân cháy nổ thường từ các sự cố về điện;

- Hóa chất lưu trữ trong kho nhiều, không tuân thủ theo đúng quy định lưu trữ hóa chất độc hại.
- Quá trình vận chuyển hóa chất không cẩn thận, chạy với tốc độ nhanh, các thùng thuốc, chai thuốc có thể bị rò rỉ, va chạm gây đổ vỡ làm tràn đổ hóa chất ra xe.
- Hoặc do xe vận chuyển gặp tai nạn, hóa chất trên xe vận chuyển sẽ chảy tràn ra ngoài ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và con người.
- Quá trình đóng gói, đóng chai sản phẩm bị rò rỉ và đổ tràn trên mặt bằng nhà xưởng.
- Hóa chất, dù là các chất rất khó bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên, dễ lan truyền và chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, dễ bốc cháy khi bắt gặp tia lửa gây cháy, mang tính độc hại cao. Khi phân tán vào môi trường, chất lượng môi trường không khí và môi trường nước bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Ảnh hưởng này có thể kéo dài rất nhiều năm, đồng thời chi phí khắc phục hậu quả có thể coi là một gánh nặng của xã hội. Ngoài ra, còn gia tăng rủi ro về cháy nổ cho kho chứa, do đó Công ty sẽ phải đặc biệt lưu tâm đến vấn đề này.

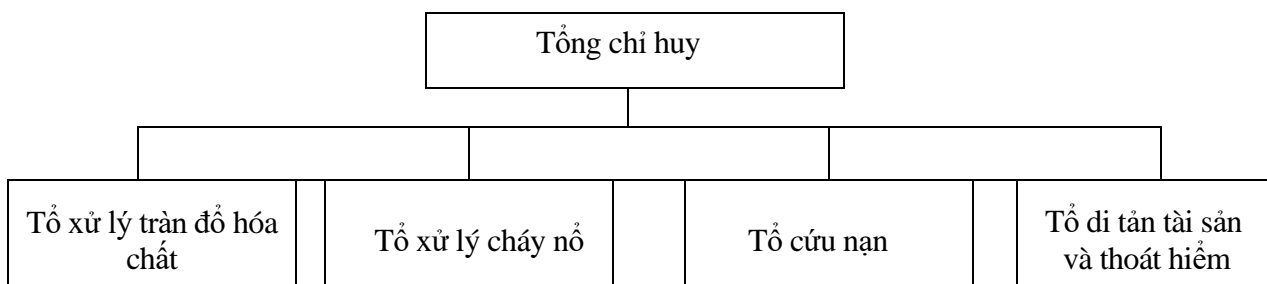
✚ Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất

Dự án cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định. Ngoài ra dự án sẽ lập biện pháp kế hoạch ngăn ngừa, ứng phó sự cố hóa chất độc hại về môi trường trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Các biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Dự án có sử dụng nhiều loại hóa chất nên Công ty sẽ xây dựng biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ công thương để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và xây dựng Ban phòng chống sự cố để phân công nhiệm vụ và trách nhiệm cho từng bộ phận; phân công rõ ai sẽ liên lạc với ai, ai chịu trách nhiệm về sự cố, ai sẽ làm công việc gì trong khi xảy ra sự cố, tránh tình trạng dồn hết vào nơi này mà bỏ hờ nơi khác, mục tiêu khác. Cũng không nên phân quá nhiều công việc cho một người, họ sẽ dễ quên và lơ là công việc hoặc không thể đảm đương nổi khi sự cố xảy ra.

+ Lực lượng ứng phó sự cố hóa chất gồm:



Tổng chỉ huy: Do đại diện ban giám đốc chịu trách nhiệm

- + Chỉ huy và lãnh đạo cao nhất trong sự cố tràn đổ hóa chất

- + Đề xuất quyết định quan trọng trong tình huống khẩn cấp.
- + Liên hệ với ban quản lý khu công nghiệp, chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng khác có liên quan.
- + Thông báo tin cháy trong nội bộ cơ sở, sử dụng bộ đàm và loa báo cháy cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp theo số máy 114 hoặc 02763.822014 và báo cháy cho cơ quan Công an nơi gần nhất.
- + Chỉ đạo việc thực thi, tuân thủ theo các quy định của công ty và quy định của pháp luật
- + Đánh giá và sửa đổi các kế hoạch.

Tổ xử lý tràn đổ hóa chất: Do bộ phận an toàn và trưởng bộ phận sử dụng hóa chất chịu trách nhiệm

- + Đề nghị xây dựng các chương trình huấn luyện.
- + Ngăn ngừa và xử lý các tình trạng khẩn cấp khi đổ tràn hóa chất.
- + Hướng dẫn sử dụng các trang thiết bị cần thiết cho toàn bộ nhân viên.
- + Ngăn chặn từ nguồn chảy tràn hóa chất các nguyên nhân gây ra sự cố
- + Cô lập các khu vực đổ tràn hóa chất
- + Xử lý hóa chất đổ tràn bằng các phương pháp thấm bằng bao cát, sỏi da...

Tổ xử lý cháy nổ: Do đội phòng cháy chữa cháy cơ sở chịu trách nhiệm

- + Ngăn chặn từ nguồn cháy có khả năng gây cháy
- + Chuẩn bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ như: Bình chữa cháy, hòng nước để kịp thời ngăn ngừa nếu có sự cố cháy xảy ra..

Tổ xử lý cứu nạn: Do nhóm trưởng của các khu vực không bị ảnh hưởng của sự cố tràn đổ hóa chất và nhân viên y tế chịu trách nhiệm

- + Tổ chức cấp cứu tại chỗ.
- + Giúp đỡ và đưa người bị nạn tới khu vực an toàn hay xe cứu thương để chuyển đến bệnh viện.

Tổ di tản tài sản và thoát hiểm: Do nhóm trưởng của các bộ phận không làm việc với hóa chất chịu trách nhiệm

- + Bố trí cho công nhân thoát nạn theo sơ đồ thoát nạn cụ thể đã lập để ra khu vực tập kết và an toàn nhất.
- + Kiểm tra số lượng và vị trí người còn kẹt lại trong sự cố để tìm biện pháp tiếp cận nhanh nhất.
- + Phụ trách di tản tài sản của khu vực xảy ra sự cố, hướng dẫn thoát hiểm an toàn.
- + Di chuyển tài sản tới khu vực an toàn
- + Tổ chức canh gác bảo vệ khu vực công, khu vực hàng hoá để phòng kẻ gian lợi dụng.
- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho cán bộ, công nhân viên làm việc liên quan đến hóa chất định kỳ 2 năm/lần.

- Khi tiếp xúc với hóa chất cần phải chú ý đến kỹ thuật an toàn. Trong phòng làm việc phải treo bảng về kỹ thuật an toàn và người làm việc phải biết rõ điều đó.
- Khi mở chai hóa chất cần chú ý tránh để hóa chất phụt ra ngoài. Những nắp đậy bình hóa chất dễ cháy thì không được hở trên ngọn lửa để mở. Người sử dụng hóa chất cần nắm vững tính chất của từng loại hóa chất. Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng.

Trang thiết bị và lực lượng ứng phó sự cố hóa chất:

- Cán bộ công nhân viên trong nhà máy có thể mắc phải các bệnh nghề nghiệp như: viêm giác mạc, dị ứng... Chính vì thế, ngoài các biện pháp an toàn lao động trong thiết kế, việc hướng dẫn an toàn lao động cho công nhân là việc rất cần thiết.
- Toàn bộ cán bộ công nhân viên trực tiếp làm việc trong nhà máy được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động và bắt buộc phải sử dụng trong quá trình sản xuất.
- Thiết lập hệ thống báo cháy tại kho chứa hóa chất.
- Lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy.
- Đội chữa cháy thường xuyên được huấn luyện thực hành các phương án ứng phó sự cố cháy nổ hóa chất để luôn đáp ứng được yêu cầu.

Biện pháp ứng phó sự cố hóa chất và khắc phục hậu quả sự cố hóa chất:

Với phương châm phòng là chính, công tác triển khai các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất được thực hiện nghiêm túc và được kiểm tra huấn luyện thường xuyên. Tuy nhiên, khi có sự cố hóa chất xảy ra, tùy theo mức độ sự cố áp dụng kịp thời các các biện pháp sau:

- Lực lượng công nhân vận hành, an toàn viên tại các xưởng cùng với lực lượng phòng cháy chữa cháy xử lý sự cố rò rỉ tại chỗ.
- Thông báo với Ban kỹ thuật an toàn và lãnh đạo nhà máy để có sự chỉ đạo phối hợp xử lý sự cố đồng bộ.
- Khi xảy ra sự cố hóa chất nghiêm trọng, lãnh đạo nhà máy áp dụng biện pháp ứng phó sự cố khẩn cấp: dừng sản xuất, thực hiện kế hoạch sơ tán người, kịp thời thông báo cho lực lượng phòng cháy chữa cháy, cơ quan đơn vị chủ quản, chính quyền địa phương nơi gần nhất để phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố.
- Phối hợp với các bệnh viện, trạm xá, các cơ quan y tế địa phương tổ chức ứng cứu, sơ cứu tại chỗ và di chuyển người bị nạn tới các cơ sở cứu chữa kịp thời.
- Thực hiện phương án khắc phục sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

Biện pháp lưu giữ hóa chất trong kho:

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

- Kho chứa có biển báo, có dữ liệu an toàn về hóa chất sử dụng:
 - + Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).
 - + Thành phần hóa chất.

- + Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.
- + Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.
- + Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy...
- + Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính...
- Khu vực lưu trữ hóa chất đảm bảo về nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí.
- Nhà kho có tính chịu lửa, ngăn cách cháy, thoát hiểm, vật liệu cách nhiệt, hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và phòng chống cháy.
- Vật liệu xây dựng kho là vật liệu không bắt lửa và khung nhà được gia cố chắc chắn bằng bê tông hay thép.
- Nhà kho có lối ra, vào phù hợp, có kích cỡ tương xứng để cho phép vận chuyển một cách an toàn.
- Nhà kho được giữ khô và tránh sự gia tăng nhiệt độ. Được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, san rót... hóa chất.

Kế hoạch thực hiện:

- Lắp đặt các bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (bảng MSDS - Material Safety Data Sheet) nhằm mục đích báo cho người lao động về thuộc tính của các loại hóa chất, các khả năng gây thương tổn tiềm ẩn của hóa chất trong khu vực sản xuất. Bảng MSDS được đưa ra để cho những người cần phải tiếp xúc hay làm việc với hóa chất đó, không kể là dài hạn hay ngắn hạn các trình tự để làm việc với nó một cách an toàn hay các xử lý cần thiết khi bị ảnh hưởng của nó. Một bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) phải bao gồm các mục sau:
 - + Tính đại diện hóa chất hay sự nguy hiểm hóa học.
 - + Lý và hóa tính: dễ cháy, dễ phát hỏa, màu sắc, mùi vị, tỷ trọng riêng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, điểm bắt lửa, điểm nổ, điểm tự cháy, độ nhớt, tỷ lệ bay hơi, áp suất hơi, thành phần phần trăm cho phép trong không khí, khả năng hòa tan trong các dung môi.
 - + Các điều kiện tiêu chuẩn để lưu giữ, bảo quản hóa chất trong kho (nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí, các hóa chất không tương thích...) cũng như các điều kiện cần tuân thủ khi tiếp xúc với hóa chất.
 - + Nguy hiểm lý tính: sản phẩm phản ứng như thế nào đối với hóa chất khác. Khả năng phát nổ, phát hỏa.
 - + Nguy hiểm đến sức khỏe: những dấu hiệu và triệu chứng có thể gây bệnh tật.
 - + Thông tin về sản phẩm có gây ung thư hay không.
 - + Cách xử lý và sử dụng an toàn: làm gì khi hóa chất bị đổ ra ngoài.
 - + Thiết bị bảo hộ lao động cần sử dụng khi làm việc với hóa chất.
 - + Quy trình thao tác khi làm việc với hóa chất.
 - + Kiểm tra và biện pháp bảo vệ.
 - + Tình trạng khẩn cấp và thủ tục giúp đỡ đầu tiên làm thế nào để xử lý tai nạn khi sử dụng hóa chất.

- + Phương pháp xử lý phế thải có chứa hóa chất đó cũng như xử lý kho chứa theo định kỳ hay khi bị rò rỉ hóa chất ra ngoài môi trường.
- + Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.
- + Tờ MSDS được chuẩn bị lúc nào. Cập nhật hay thay đổi.
- + Tên, địa chỉ, số điện của người chịu trách nhiệm soạn thảo MSDS.
- + Tên gọi thương phẩm, tên gọi hóa học và các tên gọi khác cũng như các số đăng ký CAS, RTECS v.v.
- Ngăn cấm công nhân mang vật dụng phát sinh nhiệt ra vào khu vực lưu trữ hóa chất.
- Không được hút thuốc hay ăn uống khi sử dụng hóa chất.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, mắt kính...) cho công nhân viên khi chiết rót hóa chất.
- Đảm bảo hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.
- Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.
- Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tây, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương...

Yêu cầu khi xếp dỡ:

- Người phụ trách xếp dỡ phải kiểm tra bao bì, nhãn hiệu.
- Phải phân loại hóa chất, phải chèn, lót tránh lẫn đổ.
- Không được kéo lê, quăng vứt, va chạm làm đổ vỡ.
- Không được ôm hóa chất nguy hại vào người vào người.

Yêu cầu an toàn trong vận chuyển:

- Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo an toàn
- Cấm vận chuyển các bình oxy cùng các chất dễ cháy khác.
- Xe chuyên dụng vận chuyển chất lỏng dễ cháy phải có dây tiếp đất và biển cấm lửa.
- Xe phải có mui che nắng, mưa.
- Không đỗ lâu dưới nắng.
- Không được dừng đỗ nơi đông người

Huấn luyện và đào tạo

- Cần phải tổ chức các lớp tập huấn thường xuyên cho công nhân trong Đội ứng cứu - thoát hiểm.
- Trong thiết kế, hướng dẫn vận hành hệ thống trong nhà máy cũng như ở môi trường sinh hoạt của khu dân cư đều phải có vạch trước các đường thoát hiểm.
- Đường thoát hiểm được vẽ sẵn trên sơ đồ và có bảng chỉ dẫn đến lối thoát.

- Hệ thống thang, đường thoát hiểm phải được chuẩn bị đầy đủ và kiểm tra sửa chữa, duy tu thường xuyên. Nội dung cụ thể của thao tác thoát hiểm sẽ được tập huấn cho từng thành viên làm việc hay sinh sống ở đó.
- Trong các khu vực lưu trữ, sử dụng và sản xuất chất nguy hại càng cần phải có phương tiện cứu sinh và thoát hiểm. Cửa và cầu thang thoát hiểm phải được mở thường xuyên trong thời gian nhà máy hoạt động.
- Trong công tác cứu hộ, phải ưu tiên cứu người trước rồi mới đến tài sản. Do vậy, tại các cửa thoát hiểm cần phải có thông báo cụ thể để nhắc nhở mọi người bình tĩnh, thực hiện đúng nguyên tắc thoát hiểm, tránh tình trạng tranh giành lối thoát hiểm để vận chuyển tài sản. Thoát theo thứ tự ưu tiên, không gây tắc nghẽn hệ thống thoát hiểm, đặc biệt là các khu chung cư.

Huấn luyện thao tác ứng cứu khẩn cấp

- Kho hàng được cung cấp các thông tin và huấn luyện về các hành động cứu chữa khi sự cố xảy ra gồm các nội dung sau:
- Thông thuộc cách bố trí nhà kho, các đường thông thoát
- Thực hành sơ cứu, cấp cứu y tế.
- Biết công dụng thiết bị máy móc, thực hành quy tắc vận hành an toàn, đặc biệt là hành động cần thực hiện ngay khi xảy ra sự cố mới xảy ra: ngưng máy khẩn cấp...
- Tập thành thạo cách sử dụng các phương tiện thông tin: chuông báo động, còi, điện thoại...
- Biết các địa chỉ liên lạc đến người có khả năng giải quyết sự cố và cơ quan chức năng.
- Sử dụng dụng cụ phòng hộ cá nhân, thiết bị cứu hộ.

Kho hóa chất tại dự án có diện tích 768m², kho có kết cấu: nền bê tông cốt thép, vách tường kín, mái tôn (đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 4 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 các yêu cầu về kho chứa quy định tại mục 5 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).



Hình 3. 20: Kho hóa chất

❖ An toàn lao động

Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng chỗ rò rỉ trên hệ thống đường dẫn hơi và khí nóng.
- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành thiết bị công nghệ, định lượng chính xác nguyên vật liệu, nhiên liệu để quá trình diễn ra ở mức độ ổn định cao, giảm bớt lượng chất thải, ổn định thành phần và tính chất của chất thải tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý và xử lý chất thải.
- Trang bị cho công nhân dụng cụ bảo hộ lao động khi làm việc.
- Có chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người công nhân.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, kính...cho công nhân) trong quá trình làm việc.
- Khu vực lưu trữ hóa chất tránh xa khu vực làm việc, các thực phẩm ăn uống của công nhân.
- Hóa chất phải được dán nhãn và ghi rõ thời hạn sử dụng.
- Không ăn, uống hay hút thuốc ở những nơi có hóa chất được sử dụng.

- Hướng dẫn cho các công nhân về ứng phó sự cố khi tai nạn xảy ra (như tai nạn về hóa chất, tai nạn lao động do quá trình làm việc...).
- Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố được trang bị và cập nhật như: tủ thuốc, địa chỉ bệnh viện, địa chỉ cứu hỏa...
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động, đặc biệt là đối với các công nhân làm việc tại khu vực chứa hóa chất, nhiên liệu.
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân.

❖ Biện pháp phòng chống sự cố môi trường

Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải

- 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.
- Khi xảy ra sự cố vỡ đường ống cấp thoát nước: lập tức ngưng dẫn nước qua đoạn ống bị vỡ và nhanh chóng thay thế đoạn ống bị vỡ. Khi xảy ra sự cố rò rỉ: đầu tiên ngưng dẫn nước qua đoạn ống bị rò rỉ, sau đó bịt chỗ rò rỉ bằng các phụ kiện phù hợp. Nếu không thể bịt chỗ rò rỉ tiến hành thay thế đoạn ống dẫn nước tại chỗ bị rò rỉ.

Đối với 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

Đối với hệ thống XLNT

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
- Trang bị các loại máy móc dự phòng như máy bơm nước thải, mô tơ khuấy, máy định lượng hóa chất,... để thay thế ngay sau khi các máy móc bị hỏng, giúp cho hệ thống xử lý luôn hoạt động.
- Công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải được Công ty tuyển chọn là kỹ sư đã được đào tạo chuyên ngành về môi trường, có kinh nghiệm trong vấn đề vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Nhân viên quản lý môi trường tại Công ty sẽ được tham gia các lớp tập huấn do các cơ quan nhà nước tổ chức.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với những đơn vị có kinh nghiệm trong vấn đề xây dựng hệ thống xử lý nước thải để bảo trì hệ thống thường xuyên, nhằm kịp thời thay thế khắc phục sự cố xảy ra giúp hệ thống xử lý nước thải luôn trong tình trạng hoạt động tốt.
- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc công trình xử lý chất thải.
- Sự cố trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống XLNT:
Trong quá trình vận hành thử nghiệm HTXL nước thải, chủ dự án có trách nhiệm thực hiện một số nội dung sau:
 - + Phối hợp với cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường nơi triển khai dự án để kiểm tra, giám sát quá trình vận hành thử nghiệm.
 - + Phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quán trắc môi trường để quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả từ công đoạn xử lý và cả công trình xử lý chất thải. Việc quan trắc chất thải phải tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc quan trắc chất thải của các công trình xử lý chất thải thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
 - + Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống nếu kiểm tra nước đầu ra chưa đạt quy chuẩn chủ đầu tư cho bơm về trạm xử lý nước thải hiện hữu để tiếp tục xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
 - + Trong quá trình vận hành thử nghiệm HTXL nước thải của dự án, nếu nước thải xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, gây ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường, chủ dự án phải dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm, báo cáo kịp thời tới cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh nơi triển khai dự án để được hướng dẫn giải quyết, chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại và bị xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.
- Trường hợp hệ thống XLNT gặp sự cố trong quá trình hoạt động chính thức
 - + Nhân viên vận hành hệ thống XLNT thông báo đến lãnh đạo Công ty và các bộ phận trong nhà máy
 - + Liên hệ đến KCN Phước Đông để được hướng dẫn và hỗ trợ xử lý
 - + Xác định nguyên nhân gây ra sự cố và tìm cách khắc phục
 - + Ngắt điện, ngừng hoạt động hệ thống XLNT
 - + Nước thải được lưu tại các bể xử lý, bịt đường ống dẫn nước ở cuối hệ thống để đảm bảo nước thải không được xả ra môi trường

Liên hệ đơn vị thiết kế hệ thống xử lý để được cử nhân viên có chuyên môn xuống khắc phục sự cố

- + Sau khi sự cố được khắc phục, hệ thống vận hành ổn định, nước thải sẽ bơm về HTXLNT để tiếp tục xử lý. Tiến hành lấy mẫu phân tích với tần suất 1 ngày/lần trong vòng 3 ngày để theo dõi hiệu quả của HTXL

Bảng 3. 17: Các sự cố và biện pháp khắc phục trong quá trình vận hành hệ thống XLNT

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
SỰ CỐ VỀ MÁY MÓC VÀ THIẾT BỊ			
BƠM CHÌM			
1	Máy bơm không làm việc (<i>không quay</i>)	Không có nguồn điện cung cấp đèn.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện
2	Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu gào.	Điện nguồn mất pha đưa vào motor. Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng. Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước	Ngược chiều quay. Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. Chưa mở van. Rách màng bơm Đường ống bị tắc nghẽn.	Đảo lại chiều quay. Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van. Thay màng bơm khác
4	Lưu lượng bơm bị giảm	Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống. Mức nước bị cạn. Nguồn điện cung cấp không đúng. Màng bơm bị đóng cặn	Kiểm tra, khắc phục lại. Tắt bơm ngay. Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
5	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới qui định. Độ cách điện của bơm giảm quá qui định, nhỏ hơn 01MW. Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi...	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. Sấy nâng cao độ cách điện. Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.
MÁY THỜI KHÍ			
1	Máy không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp đèn.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy làm việc nhưng có	Điện nguồn mất pha đưa	Kiểm tra và khắc phục lại

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
	tiếng kêu gầm.	vào motor. Bị chèn các vật cứng cánh quạt khí Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hư.	nguồn điện. Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh quạt khí Châm dầu mỡ cho vòng bi hoặc thay mới.
3	Máy hoạt động nhưng không có khí thoát ra	Ngược chiều quay. Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. Đường ống bị tắc nghẽn. Chưa mở van.	Đảo lại chiều quay. Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van.
4	Lưu lượng khí bị giảm	Bị tắc nghẽn van, đường ống. Nguồn điện cung cấp không đúng. Bộ phận lọc khí bị tắc nghẽn.	Kiểm tra, khắc phục lại. Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt, làm khô bằng khí nén.
5	Máy làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới qui định. Độ cách điện của motor giảm quá qui định, nhỏ hơn 01MW. Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi. Dây coroa quá căng hoặc bị lệch.	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. Làm khô nâng cao độ cách điện. Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục. Cân chỉnh lại đúng vào vị trí và có độ võng 5-10mm
BƠM HÓA CHẤT			
1	Máy bơm không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện
2	Máy bơm hoạt động nhưng không lên hóa chất	Ngược chiều quay Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. Chưa mở van. Rách màng bơm Đường ống bị tắc nghẽn.	Đảo lại chiều quay. Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. Mở van. Thay màng bơm khác.
3	Lưu lượng bơm bị giảm	Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống. Mức nước bị cạn. Nguồn điện cung cấp không đúng. Màng bơm bị đóng cạn.	Kiểm tra, khắc phục lại. Tắt bơm ngay. Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
			biệt.
4	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới qui định. Độ cách điện của bơm giảm quá qui định, nhỏ hơn 01MW. Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi, ...	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. Sấy nâng cao độ cách điện. Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.
MOTOR KHUẤY CHÌM			
1	Motor không làm việc (không khuấy)	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Motor khuấy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm.	Điện nguồn mất pha đưa vào motor. Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng. Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ
3	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới quy định. Độ cách điện của bơm giảm quá quy định, nhỏ hơn 01MW. Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi, ...	Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. Sấy nâng cao độ cách điện. Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.
TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN			
1	Tủ điện bị hở/rò điện	Đầu cos không được siết chặt Vỏ tủ cách điện không tốt	Kiểm tra và siết chặt đầu cos Kiểm tra tiếp địa
2	Tủ điện bị mất pha, không đủ điện áp	Nguồn điện cấp vào không đủ pha, điện áp	Kiểm tra nguồn điện
CÁC TRƯỜNG HỢP KHÁC			
1	Bơm kêu to	Bị hư phốt hoặc nghẹt rác	Kiểm tra buồng bơm và phốt Kiểm tra luppe
2	Van khí nén	Không có khí cấp cho van	Kiểm tra đường ống khí và khí cấp cho van
3	Van điện không đóng ngắt được	Nguồn điện cấp vào và công tắc hành trình hư	Tắt hệ thống kiểm tra nguồn điện và công tắc hành trình của van
4	Công tắc phao không hoạt động	Có thể bị kẹt Tiếp điện tại công tắc	Kiểm tra và khắc phục Kiểm tra đường điện cung

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
		phao không ăn điện Không có điện truyền tới công tắc phao	cấp cho phao có bị đứt hay không...
SỰ CỐ VỀ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ			
BỂ ĐIỀU HOÀ			
1	Bể điều hoà có mùi hôi	Do bị lắng/yếm khí trong bể	Tăng cường sục khí
BỂ SINH HỌC			
1	Bọt trắng nổi trên mặt	Thể tích bùn thấp	Giảm thể tích bùn dư bơm bỏ
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân huỷ sinh học	Kiểm tra nước thải đầu vào Kiểm soát các dòng thải phát sinh (dầu mỡ nhiều...)
2	Bùn có màu đen	Lượng oxi hoà tan (DO) quá ít. Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Tăng cường sục khí Kiểm tra máy thổi khí
3	Bùn đen nổi trên bề mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên
4	Có nhiều bùn nổi/trôi theo dòng chảy	Lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều	Kiểm tra máng tràn
		Nước thải đi quá tải	Giảm công suất xử lý
		Máng tràn quá ngắn	Tăng độ dài máng tràn
BỂ KHỬ TRÙNG			
1	Có mùi	Do còn nhiều chất hữu cơ Do châm nhiều hoá chất khử trùng	Điều chỉnh các quá trình xử lý trước đó Giảm liều lượng hoá chất khử trùng
2	Nước không trong	Do hiệu quả quá trình xử lý trước đó thấp	Kiểm tra và điều chỉnh
SAU XỬ LÝ			
1	Nước thải sau xử lý đục	Khả năng lắng của bùn kém	Kiểm tra các điều kiện về pH, Oxi, chất dinh dưỡng, tải lượng chất hữu cơ, nhiệt độ có phù hợp không
		Tải lượng chất hữu cơ cao	Giảm tải lượng chất hữu cơ (kiểm soát lưu lượng nước đầu vào)
		Thiếu chất dinh dưỡng	Bổ sung thêm chất dinh dưỡng (Mật rỉ đường, etanol, methanol, rượu, bột

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
			cám...)
		Thiếu oxy	Tăng cường sục khí (DO ở bể sinh học dao động trong khoảng 3 – 4 mg/l)
		pH không tối ưu	Châm thêm acid/bazo (pH = 6.5 – 7.5)

Đối với hệ thống xử lý khí thải:

- Trang bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút
- 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.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì chủ đầu tư sẽ ngưng hoạt động công đoạn phát sinh khí thải để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục sản xuất.

Đối với kho chứa chất thải:

- Đã xây dựng nhà kho có mái che, nền bê tông tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều ngăn để lưu giữ chất thải khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải.
- Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
- Đối với việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

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

Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
1	Hệ thống xử lý số 03	Không có quy trình xử lý	Bổ sung quy trình xử lý để tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt (sản xuất sợi cỏ): Bể chứa nước đầu vào → Tháp giải nhiệt → Bể trung gian → Bồn khử cứng (sử dụng hạt nhựa trao đổi ion) → Bể chứa nước sau xử lý → Tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cỏ. ⇒ Nhu cầu của dây chuyền sản xuất cần sử dụng nước mềm, tái sử dụng nước mềm sau xử lý nhằm tiết kiệm chi phí và lượng nước cấp đầu vào
2	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn pha bột màu	Không có quy trình xử lý	Bổ sung quy trình thu gom xử lý bụi phát sinh tại công đoạn pha bột màu (sản xuất hạt màu): Bụi → Chụp hút → Hệ thống đường ống dẫn → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải ⇒ Đảm bảo thu gom xử lý bụi, khí thải phát sinh trước khi thoát ra môi trường

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau hệ thống xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Phước Đông).
- Đã có thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Phước Đông theo các Văn bản đã ký giữa Công ty và đơn vị kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp bao gồm: Hợp đồng thuê lại đất tại Khu công nghiệp Phước Đông số số 24/SVI.HĐ.2020 ngày 21/09/2020; Hợp đồng xử lý nước thải số 50/2019/HĐ-SVI ngày 03/07/2019; Biên bản thỏa thuận đầu nối số 1655/CV-SVI ngày 04/3/2020.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 01 (là quá trình sấy khô thấm cở bằng nhiệt sau khi thấm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cở);
- Nguồn số 02: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 01;
- Nguồn số 03: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 01;
- Nguồn số 04: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 01;
- Nguồn số 05: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 01 (là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thấm cở tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thấm sau công đoạn sấy);
- Nguồn số 06: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 02 (là quá trình sấy khô thấm cở bằng nhiệt sau khi thấm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cở);
- Nguồn số 07: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 02;
- Nguồn số 08: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 02;
- Nguồn số 09: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 02;
- Nguồn số 10: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thấm cở số 02 (là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm

nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy);

- Nguồn số 11: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 03 (*là quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ*);
- Nguồn số 12: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 03;
- Nguồn số 13: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 03;
- Nguồn số 14: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 03;
- Nguồn số 15: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 03 (*là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy*);
- Nguồn số 16: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 04 (*là quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ*);
- Nguồn số 17: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 04;
- Nguồn số 18: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 04;
- Nguồn số 19: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 04;
- Nguồn số 20: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 04 (*là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy*);
- Nguồn số 21: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 05 (*là quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ*);
- Nguồn số 22: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 05;
- Nguồn số 23: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 05;
- Nguồn số 24: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 05;
- Nguồn số 25: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 05 (*là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy*);

- Nguồn số 26: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 01 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 06 (là quá trình sấy khô thảm cỏ bằng nhiệt sau khi thảm đã được lăn lớp keo lên bề mặt để cố định sợi cỏ);
- Nguồn số 27: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 02 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 06;
- Nguồn số 28: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 03 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 06;
- Nguồn số 29: khí thải phát sinh từ buồng sấy số 04 của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 06;
- Nguồn số 30: khí thải phát sinh từ công đoạn đục lỗ của dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ số 06 (là công đoạn sử dụng điện gia nhiệt vào các mũi kim để làm nóng chảy lớp keo mặt sau của thảm cỏ tạo thành các lỗ, tạo mặt thoáng cho thảm sau công đoạn sấy);
- Nguồn số 31: khí thải phát sinh từ công đoạn pha keo (là công đoạn pha trộn keo SBR, keo PU và các chất phụ gia để tạo thành hỗn hợp keo sử dụng cho công đoạn lên keo thảm cỏ);
- Nguồn số 32: bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu (là công đoạn trộn các loại bột màu và chất phụ gia để tạo hỗn hợp bột màu);

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.2.1. Vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 275; Y = 1237 395 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 02: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 2. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 281; Y = 1237 393 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 03: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 3. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 282; Y = 1237 388 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 04: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 4. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 274; Y = 1237 390 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 05: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 5. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 260; Y = 1237 486 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 06: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 6. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 219; Y = 1237 393 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).

- Dòng khí thải số 07: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 7. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 237; Y = 1237 412 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 08: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 8. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 257; Y = 1237 429 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 09: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 9. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 272; Y = 1237 446 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 10: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 10. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 287; Y = 1237 460 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 11: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 11. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 194; Y = 1237 412 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 12: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 12. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 210; Y = 1237 429 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 13: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 13. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 228; Y = 1237 448 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 14: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 14. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 249; Y = 1237 468 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 15: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 15. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 270; Y = 1237 488 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 16: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 16. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 171; Y = 1237 435 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 17: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 17. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 187; Y = 1237 452 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 18: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 18. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 097; Y = 1237 470 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 19: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 19. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 230; Y = 1237 495 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).

- Dòng khí thải số 20: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 20. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 251; Y = 1237 515 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 21: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 21. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 147; Y = 1237 456 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 22: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 22. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 166; Y = 1237 474 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 23: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 23. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 184; Y = 1237 492 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 24: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 24. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 204; Y = 1237 512 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 25: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 25. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 225; Y = 1237 533 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 26: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 26. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 127; Y = 1237 481 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 27: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 23. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 143; Y = 1237 497 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 28: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 24. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 162; Y = 1237 515 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 29: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 25. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 185; Y = 1237 537 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 30: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 26. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 203; Y = 1237 555 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 31: tại 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 26. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 592 322; Y = 1237 307 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).
- Dòng khí thải số 32: tại 01 ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 31. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 591 897; Y = 1237 609 (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 cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam tại lô 08-1, đường N8, KCN Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 02: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 03: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 04: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 05: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 06: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 07: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 08: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 09: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 10: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 11: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 12: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 13: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 14: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 15: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 16: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 17: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 18: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 19: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 20: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 21: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 22: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 23: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 24: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 25: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 26: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 27: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ
- Dòng khí thải số 28: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ

- Dòng khí thải số 29: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ
- Dòng khí thải số 30: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 900 m³/giờ
- Dòng khí thải số 31: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.500 m³/giờ
- Dòng khí thải số 32: lưu lượng xả bụi lớn nhất 2.800 m³/giờ.
- + Phương thức xả khí thải: Dòng khí thải số 01 đến số 32: bụi, khí thải sau xử lý được xả ra môi trường thông qua ống thoát, xả liên tục khi hoạt động.
- + Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, 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 $K_p = 0,9$ và $K_v = 1$ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:
 - Dòng khí thải số 01 đến số 30: đạt 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	Styren	mg/Nm ³	100	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	Toluen	mg/Nm ³	750		
3	Fomaldehyt	mg/Nm ³	20		
4	Amoniac	mg/Nm ³	-		

- Dòng khí thải số 31: đạt 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	Styren	mg/Nm ³	100	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	Toluen	mg/Nm ³	750		
3	Fomaldehyt	mg/Nm ³	20		
4	Amoniac	mg/Nm ³	-		

- Dòng khí thải số 32: 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 $K_p = 0,9$ và $K_v = 1$.

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	$P \leq 100.000$	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	180		

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 1: hoạt động của khu vực sản xuất hạt màu (silo khuấy trộn, máy đùn ép, máy cắt hạt).
- Nguồn số 2: hoạt động của khu vực sản xuất hạt nhựa tái chế (silo khuấy trộn, máy đùn ép, máy cắt hạt).
- Nguồn số 3: hoạt động của khu vực sản xuất sợi cỏ nhân tạo (silo khuấy trộn, máy đùn ép, máy cắt sợi, máy xoắn sợi).
- Nguồn số 4: hoạt động của khu vực sản xuất thảm cỏ nhân tạo (máy dệt thảm, máy đục lỗ, máy cắt).
- Nguồn số 5: hoạt động của khu vực hệ thống xử lý nước thải.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Vị trí số 1 (tương ứng nguồn số 1): X = 591 903; Y = 1237 588;
- Vị trí số 2 (tương ứng nguồn số 2): X = 591 802; Y = 1237 707;
- Vị trí số 3 (tương ứng nguồn số 3): X = 592 235; Y = 1237 393;
- Vị trí số 4 (tương ứng nguồn số 4): X = 592 253; Y = 1237 459;
- Vị trí số 5 (tương ứng nguồn số 5): X = 592 199; Y = 1237 665;
(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', vĩ chiều 3°)

3.3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường 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, cụ thể như sau:

Tiếng ồn

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

Độ rung

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

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải

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

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	TTTT
1.	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác	03 02 07	50	Rắn
2.	Chất phụ gia thải có thành phần nguy hại ^(KS)	03 02 09	100	Rắn/lỏng
3.	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) ^(KS)	08 02 04	2	Rắn
4.	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) ^(KS)	08 03 01	15.600	Lỏng
5.	Bùn thải lẫn chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) ^(KS)	08 03 02	1.500	Bùn
6.	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	250	Rắn
7.	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	12 06 01	250	Rắn
8.	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp ^(KS)	12 06 05	14.500	Bùn
9.	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	5	Rắn/lỏng
10.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5	Rắn
11.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	120	Lỏng
12.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) ^(KS)	18 01 01	44	Rắn
13.	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) ^(KS)	18 01 02	17.600	Rắn
14.	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) ^(KS)	18 01 03	40	Rắn
15.	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	150	Rắn
16.	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các	19 02 06	2	Rắn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	TTTT
	thành phần nguy hại)			
TỔNG CỘNG			50.218	

4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	TTTT
4	Nhựa (ống nhựa, màng nhựa PP phế, sợi cỏ phế, biên thảm cỏ phế, thảm cỏ không keo phế, biên dải đế bằng nhựa phế)	03 02 12	6.175,56	Rắn
5	Gỗ (palet gỗ hư thải bỏ)	11 02 02	274,32	Rắn
6	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	367,92	Rắn
TỔNG CỘNG		-	6.817,8	

4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	146.952

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: bắt đầu từ khi được cho phép vận hành thử nghiệm, thời gian vận hành thử nghiệm kéo dài khoảng 03 tháng.

STT	Các hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Công trình xử lý nước thải	01/06/2023	01/09/2023	80%
2	Công trình xử lý bụi, khí thải	01/06/2023	01/09/2023	80%

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu của Hệ thống xử lý nước thải số 01, công suất 200m³/ngày.đêm

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu
1	Nước thải đầu vào tại bể thu gom	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, amoni, Coliform	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý: ➤ Lấy mẫu tổ hợp: 15 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của HTXL nước thải)
2	Nước thải đầu ra sau bể khử trùng		Giai đoạn vận hành ổn định: ➤ Lấy mẫu đơn: 1 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của HTXL nước thải)

Nước thải sau xử lý đạt yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

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

- Tên tổ chức quan trắc: Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu
- Địa chỉ: Số 3, Đường Tân Thới Nhất 20, Khu Phố 4, P.Tân Thới Nhất, Quận 12, TP.HCM.
- Trung tâm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 117 và quyết định công nhận phòng thí nghiệm số hiệu VLAT-1.0444.

b. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu của công trình xử lý bụi, khí thải

❖ 30 Hệ thống xử lý khí thải cho dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu
30 vị trí tại 30 ống thải sau 30 hệ thống xử lý khí thải	Styren, Toluen, Fomaldehyt, Amoniac	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý: ➤ Tối thiểu 15 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra của HTXL khí thải) Giai đoạn vận hành ổn định: ➤ Lấy mẫu đơn: ít nhất 1 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả, thải ra ngoài môi trường) trong ít nhất 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

❖ 01 Hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn pha keo

Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu
01 vị trí tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải	Styren, Toluen, Fomaldehyt, Amoniac	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý: ➤ Tối thiểu 15 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra của HTXL khí thải) Giai đoạn vận hành ổn định: ➤ Lấy mẫu đơn: ít nhất 1 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả, thải ra ngoài môi trường) trong ít nhất 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả

❖ 01 Hệ thống xử lý bụi cho công đoạn pha bột màu

Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu
01 vị trí tại ống thải sau hệ thống xử lý bụi	Lưu lượng, bụi	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý: ➤ Tối thiểu 15 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra của HTXL bụi) Giai đoạn vận hành ổn định: ➤ Lấy mẫu đơn: ít nhất 1 ngày/lần (lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả, thải ra ngoài môi trường) trong ít nhất 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả

Khí thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 0,9$ và $K_v = 1$) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT.

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

- Tên tổ chức quan trắc: Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu

- Địa chỉ: Số 3, Đường Tân Thới Nhất 20, Khu Phố 4, P.Tân Thới Nhất, Quận 12, TP.HCM.
- Trung tâm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 117 và quyết định công nhận phòng thí nghiệm số hiệu VLAT-1.0444.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

📌 Quan trắc nước thải

- Vị trí: 01 điểm nước thải sau hệ thống xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng N, Tổng P, dầu mỡ khoáng, Amoni, Coliform
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông

📌 Quan trắc bụi, khí thải

❖ Khí thải phát sinh từ dây chuyền lên keo và sấy khô thảm cỏ

- Vị trí: 30 vị trí tại 30 ống thải sau hệ thống xử lý
- Thông số giám sát: Styren, Toluene, Fomaldehyt, Amoniac
- Tần suất: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT

❖ Khí thải phát sinh từ công đoạn pha keo

- Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát sau hệ thống xử lý
- Thông số giám sát: Styren, Toluene, Fomaldehyt, Amoniac
- Tần suất: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT

❖ Bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu

- Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát sau hệ thống xử lý
- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi
- Tần suất: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 0,9$, $K_v = 1$)

2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác

2.2.1. Giám sát chất thải rắn

- Vị trí: khu vực lưu chứa chất thải rắn
- Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu
- Tần suất: hằng ngày
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022

2.2.2. Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí: khu vực lưu chứa chất thải nguy hại
- Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu
- Tần suất: hằng ngày
- Quy chuẩn áp dụng: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Dự trù kinh phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án hằng năm như sau:

Bảng 5. 1: Dự toán chi phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án

STT	Chỉ tiêu phân tích	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Nước thải			2.800.000
1	pH	04	20.000	80.000
2	BOD ₅	04	70.000	280.000
3	TSS	04	60.000	240.000
4	COD	04	70.000	280.000
5	Tổng N	04	70.000	280.000
6	Tổng P	04	70.000	280.000
7	Dầu mỡ khoáng	04	200.000	800.000
8	Amoni	04	70.000	280.000
9	Coliforms	04	70.000	280.000
II	Khí thải từ dây chuyền lên keo và sấy khô phẩm cỏ			2.000.000
1	Styren	02	250.000	500.000
2	Toluen	02	250.000	500.000
3	Fomaldehyt	02	250.000	500.000
4	Amoniac	02	200.000	500.000
III	Khí thải từ công đoạn pha keo			2.000.000
1	Styren	02	250.000	500.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu phân tích	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
2	Toluen	02	250.000	500.000
3	Fomaldehyt	02	250.000	500.000
4	Amoniac	02	200.000	500.000
IV	Bụi từ công đoạn pha bột màu			600.000
1	Lưu lượng	02	150.000	300.000
2	Bụi	02	150.000	300.000
	Tổng			3.650.000

Tổng chi phí giám sát mỗi năm sẽ là 7.400.000 đồng

Trường hợp chi phí thực hiện giám sát thay đổi theo thời giá, kinh phí thực hiện sẽ được phê duyệt tại thời điểm ký hợp đồng với đơn vị có chức năng.

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án – Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam cam kết các nội dung, thông tin trong báo cáo này và các giấy tờ, tài liệu gửi kèm theo là đúng sự thật và xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Chủ dự án cam kết xả nước thải theo nội dung giấy phép được cấp, không xả nước thải ngoài vị trí đã đề xuất; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm; bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ra ô nhiễm, sự cố môi trường; thực hiện quan trắc theo đúng quy định. Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng thiết kế, quy trình nêu trong hồ sơ, bảo đảm đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Hàng năm, tổng hợp báo cáo công tác bảo vệ môi trường của dự án gửi về cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

Thực hiện các nghĩa vụ về nộp phí bảo vệ môi trường và các nghĩa vụ tài chính khác liên quan theo quy định.

Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh xem xét cấp giấy phép môi trường cho Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam.