

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....</b>	<b>iii</b>
<b>MỤC LỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ .....</b>	<b>iv</b>
<b>Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>1</b>
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 .....	2
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....	5
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	16
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.....	16
<b>Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>20</b>
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: .....	20
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	20
<b>Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>21</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	21
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	21
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	21
1.2.1. Công trình thu gom nước thải .....	21
1.2.2. Công trình thoát nước thải.....	22
1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý.....	22
1.3. Xử lý nước thải .....	23
1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	23
1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất.....	28
1.3.3. Hệ thống xử lý nước mềm.....	31
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	33
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	43
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	46
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 .....	46
<b>Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>55</b>

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	55
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	56
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn: .....	58
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải .....	58
<b>Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b>	
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	60
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	60
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	60
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	63
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	63
2.3.1. Giám sát chất thải rắn.....	64
2.3.2. Giám sát chất thải nguy hại .....	64
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm .....	64
<b>Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>67</b>

## **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: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án.....	2
Bảng 1. 2: Danh mục các máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất.....	15
Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất của dự án .....	16
Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án .....	17
Bảng 3. 1: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt .....	26
Bảng 3. 2: Danh mục máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt..	27
Bảng 3. 3: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành.....	28
Bảng 3. 4: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	31
Bảng 3. 5: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành.....	31
Bảng 3. 6: Danh sách thiết bị trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục .....	40
Bảng 3. 7: Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh thường xuyên tại cơ sở.....	45
Bảng 5. 1: Dự toán chi phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án.....	65
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 .....	8
Hình 1. 8: Silo khuấy trộn.....	10
Hình 1. 9: Ép đùn .....	10
Hình 1. 10: Ngâm nước làm lạnh sợi.....	10
Hình 1. 11: Gia nhiệt bằng nước nóng.....	10
Hình 1. 12: Chia sợi, cuộn lại .....	11
Hình 1. 13: Máy xoắn sợi.....	11
Hình 1. 14: Quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo .....	11
Hình 1. 15: Sơ đồ quy trình sản xuất thảm cỏ nhân tạo.....	12
Hình 1. 16: Sợi cỏ (từ quy trình sản xuất sợi cỏ nhân tạo) .....	13
Hình 1. 17: Vải lót .....	13
Hình 1. 18: Máy dệt thảm .....	14
Hình 1. 19: Thảm sau khi dệt.....	14

---

Hình 1. 20: Lên keo mặt sau thấm và sấy khô.....	14
Hình 1. 21: Đục lỗ.....	14
Hình 1. 22: Kiểm tra thấm cỏ sau khi lên keo, sấy và đục lỗ .....	14
Hình 1. 23: Thảm cỏ thành phẩm .....	14
Hình 1. 24: Đóng gói sản phẩm .....	15
Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án .....	21
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án .....	22
Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của dự án.....	23
Hình 3. 4: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 200m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	24
Hình 3. 5: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	26
Hình 3. 6: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 100m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	29
Hình 3. 7: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất.....	30
Hình 3. 8: Cụm bể điều tiết, bể phản ứng cấp 1 và cấp 2 .....	30
Hình 3. 9: Bể lắng .....	30
Hình 3. 10: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước mềm, công suất 300m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	32
Hình 3. 11: Hệ thống xử lý nước mềm .....	33
Hình 3. 12: Quy trình hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ.....	34
Hình 3. 13: Hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ .....	35
Hình 3. 14: Quy trình hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn pha keo .....	35
Hình 3. 15: Bồn pha keo và hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn pha keo .....	36
Hình 3. 16: Quy trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi .....	37
Hình 3. 17: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	38
Hình 3. 18: Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn pha bột màu.....	39
Hình 3. 19: Trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục của dự án .....	40
Hình 3. 20: Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt .....	44
Hình 3. 21: Khu vực lưu chứa CTR CNTT .....	44
Hình 3. 22: Kho chứa CTNH.....	45
Hình 3. 23: Kho hóa chất .....	48

## **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 văn phòng: 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 cơ sở: 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.
- Giấy chứng nhận đăng kí đầu tư, mã số dự án: 1063156396 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 27/03/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 6 ngày 24/07/2020.

#### **2. Tên dự án đầu tư**

- Tên dự án: Nhà máy sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 10-1 Đường N8, KCN Phước Đông, Xã Đôn Thuận, Thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh
  - + Hợp đồng thuê lại đất số 14/SVI.HĐ.2018 ngày 08/05/2018 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 sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam của Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam tại Quyết định số 2261/QĐ-UBND ngày 12/09/2018.
  - + Dự án đã được nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy tại công văn số 79/NT-PCCC ngày 10/06/2019 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 120/GĐ-GD91/HT ngày 29/07/2019.
  - + 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.
  - + Dự án đã được UBND Tỉnh Tây Ninh phê duyệt điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy sản xuất cỏ nhân tạo Cocreation Grass Corporation Việt Nam của Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam tại Quyết định số 274/QĐ-UBND ngày 28/01/2022.

- Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 1.316,6 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 thuộc dự án nhóm A.



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

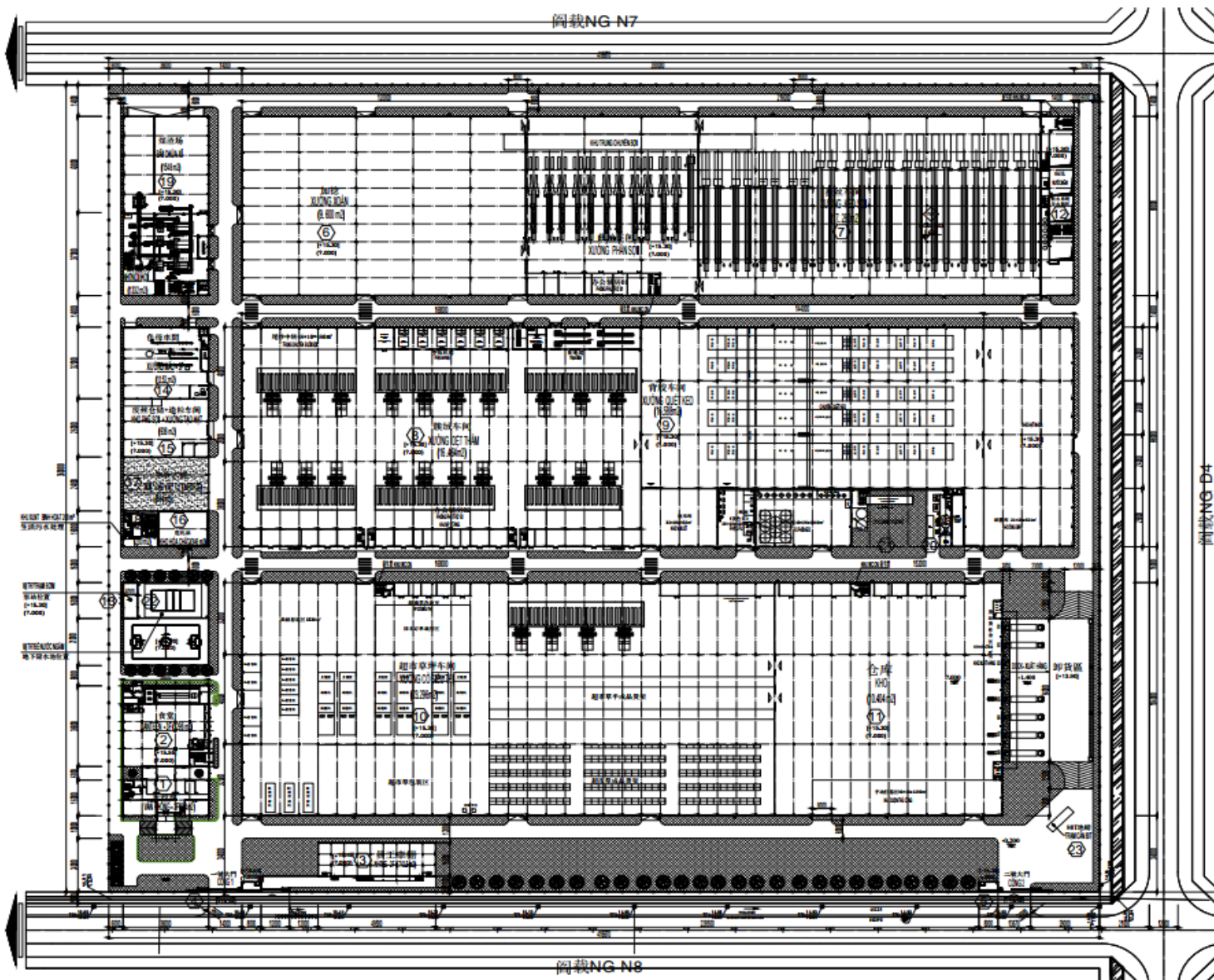
Bảng 1. 1: Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Tỷ lệ
<b>I</b>	<b>Khu văn phòng – công trình phụ trợ</b>	2.726,5		7.009,0		1,82
1	Nhà văn phòng	624	3	1.572	15	
2	Nhà ăn công nhân – nghỉ giữa ca	1.296	3	3.888	15	
3	Nhà xe công nhân	742,5	2	1.485	7	
4	Nhà bảo vệ 1	32	1	32	3,5	
5	Nhà bảo vệ 2	32	1	32	3,5	
<b>II</b>	<b>Kho – xưởng sản xuất</b>	93.632		95.504		62,42
6	Xưởng xoắn sợi cỏ	9.600	1	9.600	9,5	
7	Xưởng kéo sợi	17.280	1	17.808	9,5	
8	Xưởng dệt cỏ	16.464	1	17.808	9,8	
9	Xưởng quét keo	16.588	1	16.588	9,8	

TT	Hạng mục công trình	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Số tầng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Chiều cao (m)	Tỷ lệ
10	Xưởng cở siêu thị	17.472	1	17.472	9,8	
11	Nhà kho – khu xuất hàng	16.228	1	16.228	9,8	
<b>III</b>	<b>Khu kỹ thuật</b>	7.318		7.927		4,88
12	Khu xử lý nước mềm – bể nước mưa	1.120	1	1.120	9,5	
13	Trạm bơm PCCC 1.400m <sup>3</sup>	96	1	96	5	
14	Khu trộn màu	1.152	3	1.761	15	
15	Khu phế sợi – hạt	936	1	936	8	
16	Khu hóa chất	301	1	301	8	
17	Mái che vật tư (nhà rác)	864	1	864	8	
18	Khu XLNT sinh hoạt 200m <sup>3</sup> /ngày	224	1	224	2,5	
19	Nhà nồi hơi – bãi chứa xỉ	2.399	1	2.399	12	
20	Bể bán ngầm XLNT sản xuất 100m <sup>3</sup> /ngày	226	1	226	1,2	
21	Bồn chứa Canxi Cacbonat	Đặt trên diện tích cây xanh TĐTT – sân đường				
22	Bể nước ngầm PCCC					
23	Trạm cân 80 tấn					
<b>IV</b>	<b>Đất cây xanh</b>	30.450				20,30
<b>V</b>	<b>Đất giao thông</b>	15.873,5				10,58
	<b>Tổng cộng</b>	150.000				100%

- Bản vẽ hoàn công các hạng mục công trình của dự án đính kèm trong Phụ lục II
- Công suất hoạt động của dự án: sản xuất thảm cỏ nhân tạo 60.000 tấn/năm





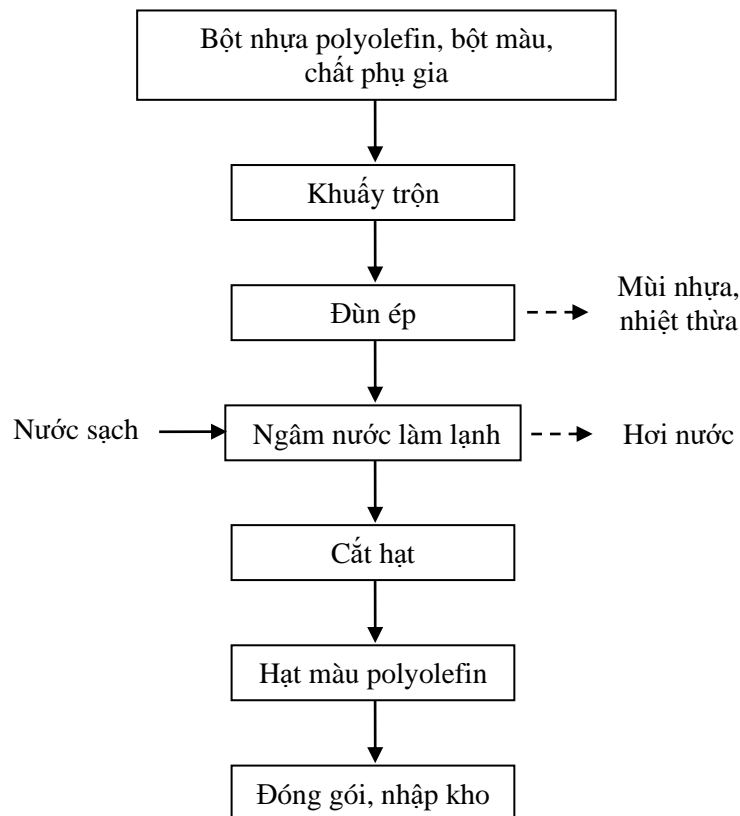
Hình 1. 2: Mặt bằng tổng thể của dự án

### 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, 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. 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<sup>0</sup>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.

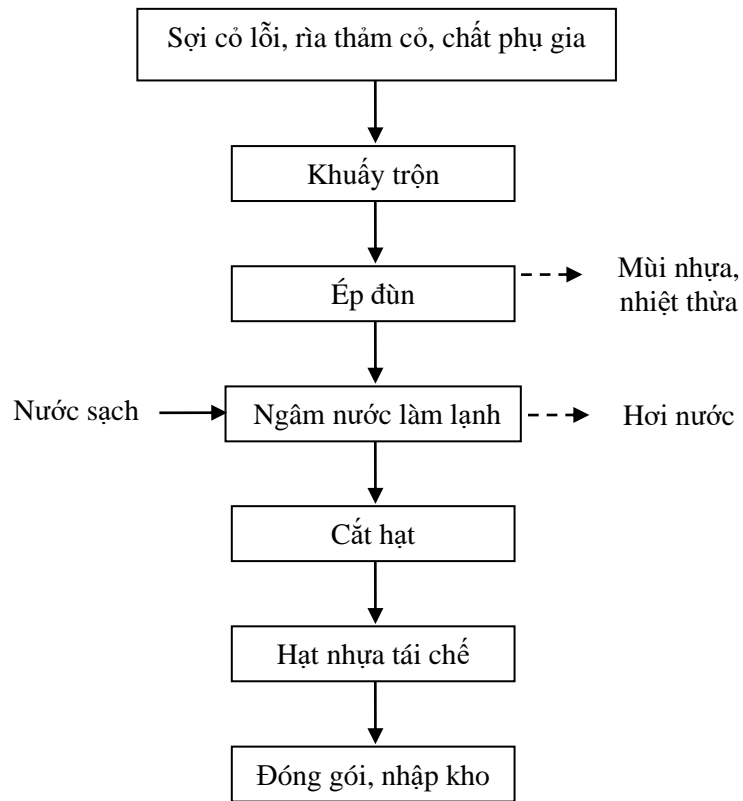
Tiếp theo, hỗn hợp nhựa sau khi được đùn ép bằng lỗ phun sợi (khuôn ép) để tạo thành sợi dài. Sau đó sợi dài này được làm lạnh bằng nước (nước làm lạnh sử dụng tuần

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 cỏ 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:

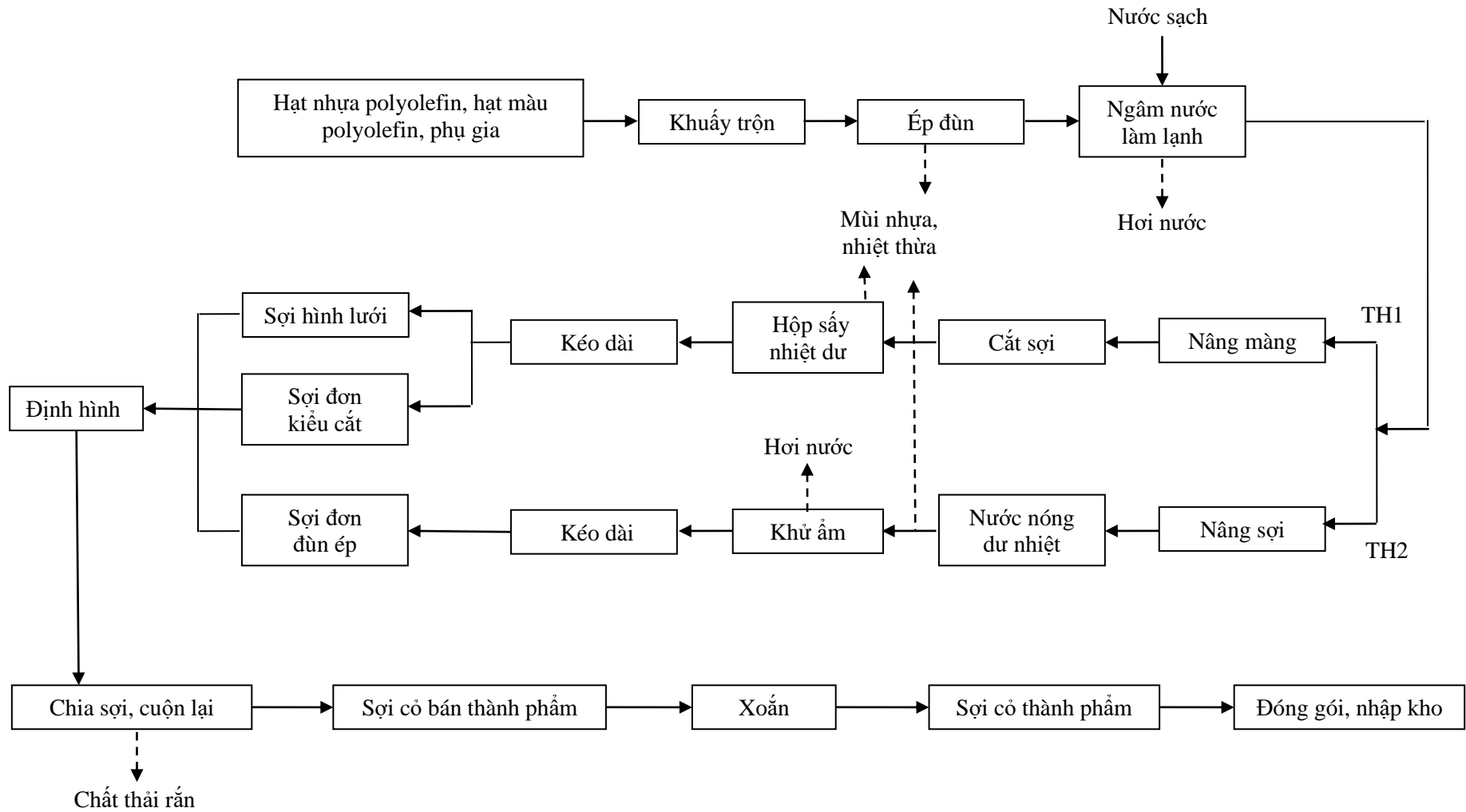


Hình 1. 5: Sơ đồ quy trình sản xuất hạt nhựa tái chế



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

**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 230<sup>0</sup>C 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*



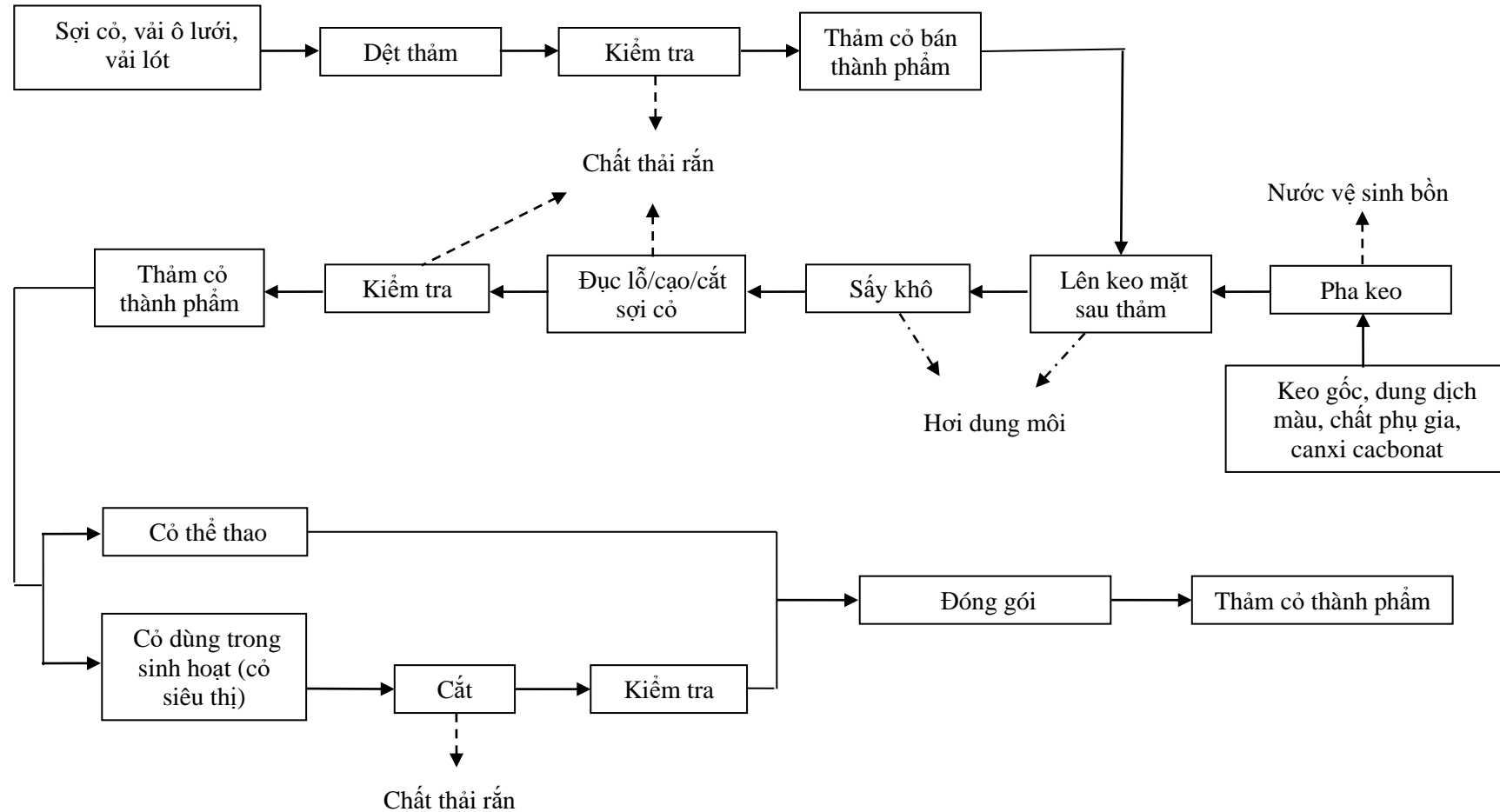
*Hình 1. 13: Máy xoắn sợi*



*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. 2: Danh mục các máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Sản xuất hạt</b>			
1	Hệ thống phối liệu tự động	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy trộn liệu cao tốc	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Máy tạo hạt	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Máy vắt khô	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Máy cắt hạt	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
6	Máy hút liệu	Chiếc	3	Trung Quốc/ Đài Loan
<b>II</b>	<b>Sản xuất sợi cỏ</b>			
1	Máy trộn liệu tự động	Chiếc	70	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy trộn liệu tự động	Chiếc	70	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Máy kéo sợi	Chiếc	24	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Thùng nước khuôn	Chiếc	24	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Con lăn kéo căng	Chiếc	24	Trung Quốc/ Đài Loan
6	Con lăn định hình	Chiếc	24	Trung Quốc/ Đài Loan
7	Máy cuộn	Chiếc	24	Trung Quốc/ Đài Loan
8	Máy cong sợi	Chiếc	11	Trung Quốc/ Đài Loan
<b>III</b>	<b>Sản xuất thảm cỏ</b>			
1	Kệ đựng cục sợi	Cái	25	Trung Quốc/ Đài Loan
2	Máy dệt thảm	Chiếc	25	Trung Quốc/ Đài Loan
3	Giá treo thảm	Chiếc	25	Trung Quốc/ Đài Loan
4	Bồn khuấy keo	Chiếc	5	Trung Quốc/ Đài Loan
5	Máy lên keo	Chiếc	6	Trung Quốc/ Đài Loan

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ
6	Hộp sấy	Chiếc	6	Trung Quốc/ Đài Loan
7	Máy bấm lỗ/máy cắt lông	Bộ	6	Trung Quốc/ Đài Loan
8	Máy cắt thảm	Chiếc	6	Trung Quốc/ Đài Loan
9	Máy cuộn	Chiếc	6	Trung Quốc/ Đài Loan

### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm đầu ra của dự án như sau:

STT	Sản phẩm	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Thảm cỏ nhân tạo	Tấn/năm	60.000

### 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. 3: 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	1.283	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
2	Hạt nhựa Polyolefin	$(C_2H_4)_n$	Tấn/năm	23.332	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	2.100	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
4	Các phụ gia PPA (fluoropolymer), chủ yếu bao gồm VDF (Vinylidene Fluoride), TFE (tetrafluoroethylene), HFP (hexafluoropropylene)	-	Tấn/năm	12	Trung Quốc	Sản xuất hạt màu
5	Vải ô lưới	-	10.000 m <sup>2</sup> /năm	1.050	Trung Quốc	Dùng cho dệt thảm
6	Vải lót	-	10.000 m <sup>2</sup> /năm	3.383	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)	A: C B: ZnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> C: Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Tấn/năm	47	Trung Quốc	Lên màu cho vải lót

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

<b>TT</b>	<b>Tên nguyên liệu</b>	<b>Thành phần hóa học</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>
	3097)					
8	Chất phụ gia (hóa chất tổng hợp của PPA, VDF, TFE, HFP)	-	Tấn/năm	233	Trung Quốc	Lên màu cho vải lót
9	CaCO <sub>3</sub>	CaCO <sub>3</sub>	Tấn/năm	17.499	Việt Nam	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
10	Keo SBR – Styrene Butadiene	[C <sub>18</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ] <sub>m</sub>	Tấn/năm	8.691	Trung Quốc	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
11	Keo PU - Polyurethane	-	Tấn/năm	2.182	Trung Quốc	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
12	Vải lưới	-	Tấn/năm	222	Trung Quốc	Dùng cho lên keo mặt sau vải lót
13	Ethylene Glycol	(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	Tấn/năm	2	Trung Quốc	Dùng vệ sinh vật chứa keo PU
14	PAC	[Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> C <sub>16-n</sub> ] <sub>m</sub>	Kg/năm	250	Việt Nam	Hệ thống XLNT
15	PAM	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO	Kg/năm	156	Việt Nam	
16	NaOCl		Kg/năm	312	Việt Nam	

*Nguồn: Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam*

❖ **Nhu cầu sử dụng nhiên liệu**

*Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án*

<b>TT</b>	<b>Tên nhiên liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>
1	Than đá	Tấn/năm	18.945,470	Indonesia	Lò hơi
2	Biomass (củ bã, trấu viên, mùn cưa ép, trấu đập)	Tấn/năm	5.763,770	Việt Nam	Lò hơi

*Nguồn: Công ty TNHH Cocreation Grass Corporation Việt Nam*

❖ **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)
- Tại dự án có sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 500KVA, bố trí tại khu vực lò hơi, được dùng để cung cấp điện cho lò hơi.
- ❖ 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 m<sup>3</sup>/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 1214 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:

$$Q_{sh} = 1214 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} \times 2,5 = 136,56 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- 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: 1214 người  $\times$  20 lít/người/ngày = 24,28 m<sup>3</sup>/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 700m<sup>3</sup>/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 lò hơi: 400m<sup>3</sup>/ngày
- Nước dùng cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi: 20m<sup>3</sup>/ngày
- Nước dùng để pha trộn keo và vệ sinh thiết bị: 50m<sup>3</sup>/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<sup>2</sup>. Căn cứ vào diện tích cây xanh của cơ sở thì lượng nước tưới cây là:

$$Q_{cx} = 3 \text{ lít/m}^2 \times 30.450 \text{ m}^2 = 91,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước dùng rửa đường:

Theo QCVN 01:2021/BXD quy định Tiêu chuẩn dùng nước cho 1 lần rửa đường là 0,4 lít/m<sup>2</sup>. Căn cứ vào diện tích đường nội bộ của cơ sở thì lượng nước rửa đường là:

$$Q_{rd} = 2 \text{ lần/ngày} \times 0,4 \text{ lít/m}^2 \times 15.873,5 \text{ m}^2 = 12,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

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

Stt	Nhu cầu cấp nước	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>I</b>	<b>Nước cấp cho sinh hoạt</b>	<b>160,84</b>
1	Nước sinh hoạt vệ sinh công nhân viên	136,56
2	Nước dùng nấu ăn	24,28
<b>II</b>	<b>Nước cấp cho sản xuất</b>	<b>1.170</b>
1	Nước dùng cho công đoạn ngâm nước làm mát (sản xuất hạt màu, hạt nhựa tái chế, sản xuất sợi cỏ)	700
2	Nước dùng cho lò hơi	400
3	Nước dùng cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	20
4	Nước dùng để pha trộn keo và vệ sinh thiết bị	50
<b>III</b>	<b>Nước tưới cây</b>	<b>91,35</b>
<b>IV</b>	<b>Nước rửa đường</b>	<b>12,7</b>
<b>Tổng</b>		<b>1.434,89</b>

Nhu cầu sử dụng nước 6 tháng gần nhất tại dự án:

STT	Tháng	Đơn vị tính	Lưu lượng sử dụng
1	01/2022	m <sup>3</sup> /tháng	37.469
2	02/2022	m <sup>3</sup> /tháng	42.089
3	03/2022	m <sup>3</sup> /tháng	40.450
4	04/2022	m <sup>3</sup> /tháng	44.036
5	05/2022	m <sup>3</sup> /tháng	44.071
6	06/2022	m <sup>3</sup> /tháng	38.400
Trung bình			41.085,8

Theo hóa đơn sử dụng nước (tháng 01/2022 đến tháng 06/2022), nhu cầu sử dụng nước trung bình tại dự án là 1.580,2m<sup>3</sup>/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: 1063156396 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh chứng nhận lần đầu ngày 27/03/2018, chứng nhận thay đổi lần thứ 6 ngày 24/07/2020.

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

Nước thải phát sinh từ cơ sở sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Phước Đông sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

KCN Phước Đông đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 9.900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải suối Bà Tươi và suối Cầu Đức.

Hiện nay, lượng nước thải thực tế từ các doanh nghiệp trong KCN đã được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung với lưu lượng khoảng 3.500 m<sup>3</sup>/ngày.

Lượng nước thải phát sinh của dự án tối đa là 200m<sup>3</sup>/ngày thì trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận xử lý.

### Chương III

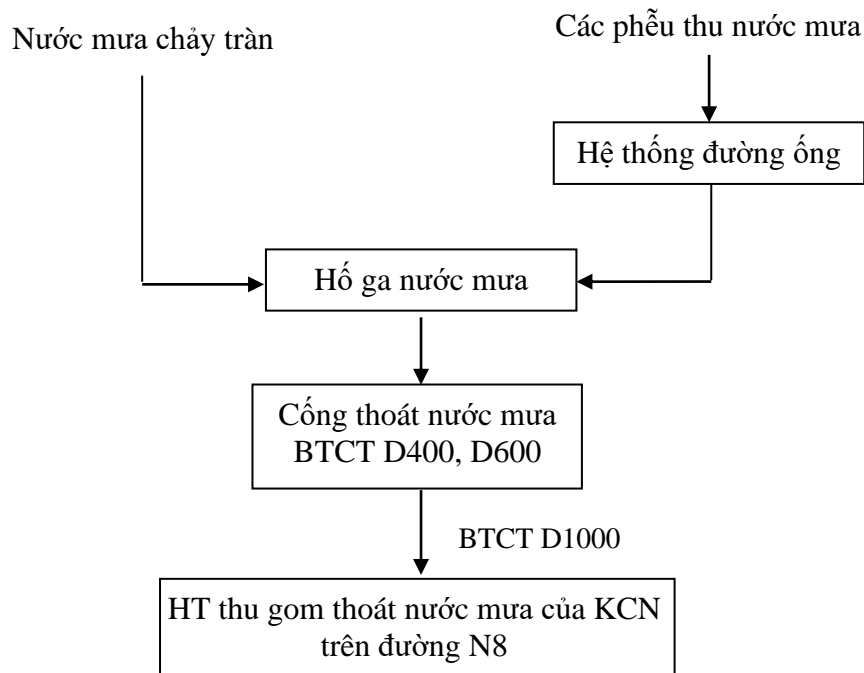
## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 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 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 phát sinh từ các khu nhà vệ sinh, khu vực văn phòng được thu gom dẫn về các bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ (15 bể tự hoại). Sau đó, nước thải theo các tuyến ống PE D160, D250, D315 dẫn về HTXL nước thải sinh hoạt của dự án.
- Nước thải nhà ăn được thu gom về bể tách dầu mỡ để xử lý trước khi dẫn về HTXL nước thải sinh hoạt bằng đường ống PE D315.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nhà ăn sau bể tách mỡ và nước thải từ quá trình xử lý khí thải sẽ được thu gom dẫn về HTXL nước thải sinh hoạt, công suất 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm để 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.

Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn pha keo và thiết bị của công đoạn pha keo được thu gom dẫn về HTXL nước thải sản xuất, công suất 100m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau khi xử lý sẽ được tái sử dụng cho công đoạn pha keo, lượng nước thải này không đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

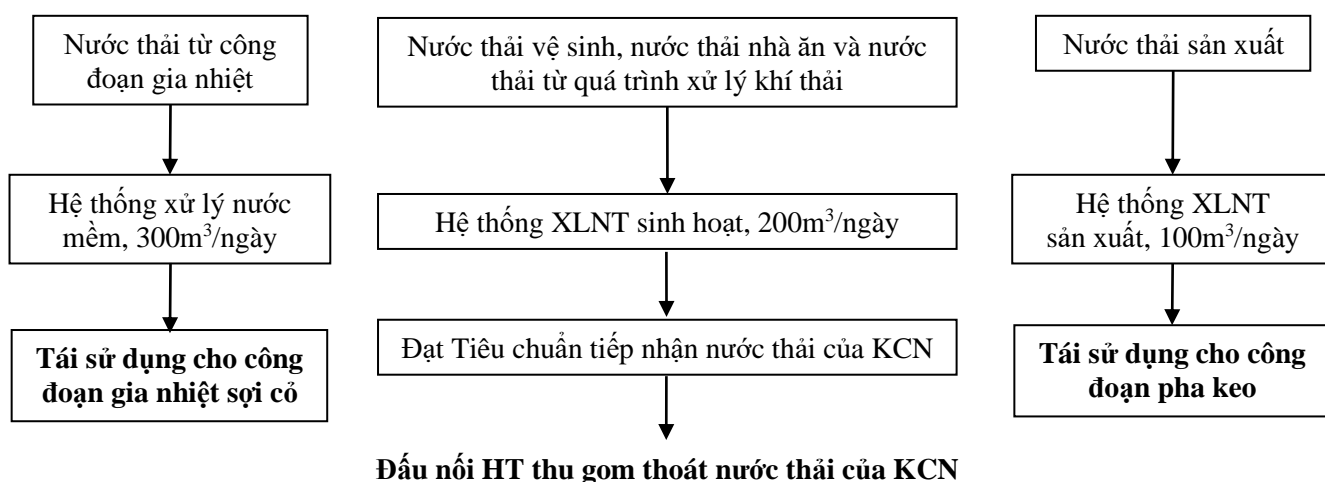
Nước thải phát sinh từ công đoạn gia nhiệt (sản xuất sợi cỏ) được thu gom dẫn về HTXL nước mềm, công suất 300m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước sau khi xử lý sẽ được tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cỏ, lượng nước thải này không đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

### 1.2.2. Công trình thoát nước thải

HTXL nước thải 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm, nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông theo đường ống PE D315 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường N8.

Chế độ xả thải: 24 giờ/ngày

Phương thức xả thải: xả thải tự chảy



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

### 1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom nước thải của KCN Phước Đông.
- Tọa độ vị trí đầu nối xả nước thải: X: 592.494; Y: 1.237.549. (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiều 3<sup>0</sup>)

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

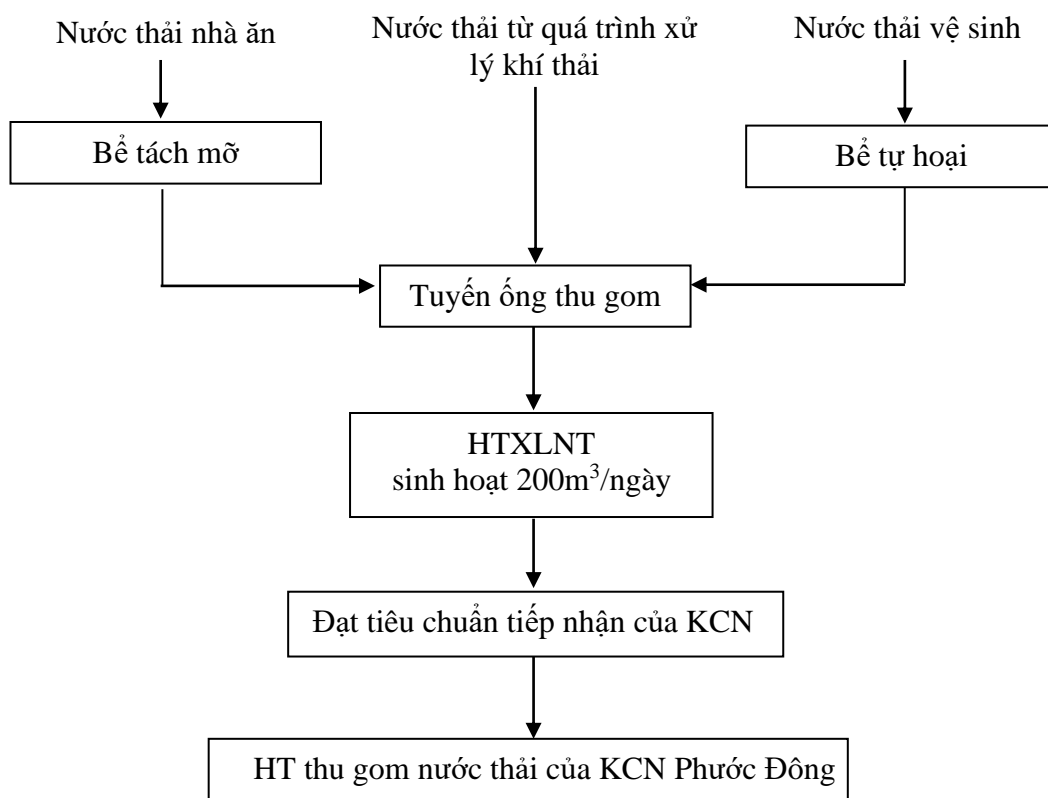
Hiện tại, KCN đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 9.900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải suối Bà Tươi và suối Cầu Đúc.

Ngoài ra, để phòng ngừa sự cố về nước thải, KCN Phước Đông xây dựng hồ dự phòng 1 có thể tích là 7.200 m<sup>3</sup> (kích thước 50m x 32m x 4,5m) và hồ dự phòng 2 có thể tích 13.050 m<sup>3</sup> (Kích thước 58m x 50m x 4,5m) để lưu chứa nước thải khi có sự cố xảy ra.

Hiện nay, lượng nước thải thực tế từ các doanh nghiệp trong KCN đã được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung với lưu lượng khoảng 3.500 m<sup>3</sup>/ngày.

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 Đúc.

Lượng nước thải phát sinh của dự án tối đa là 200m<sup>3</sup>/ngày thì trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận xử lý.



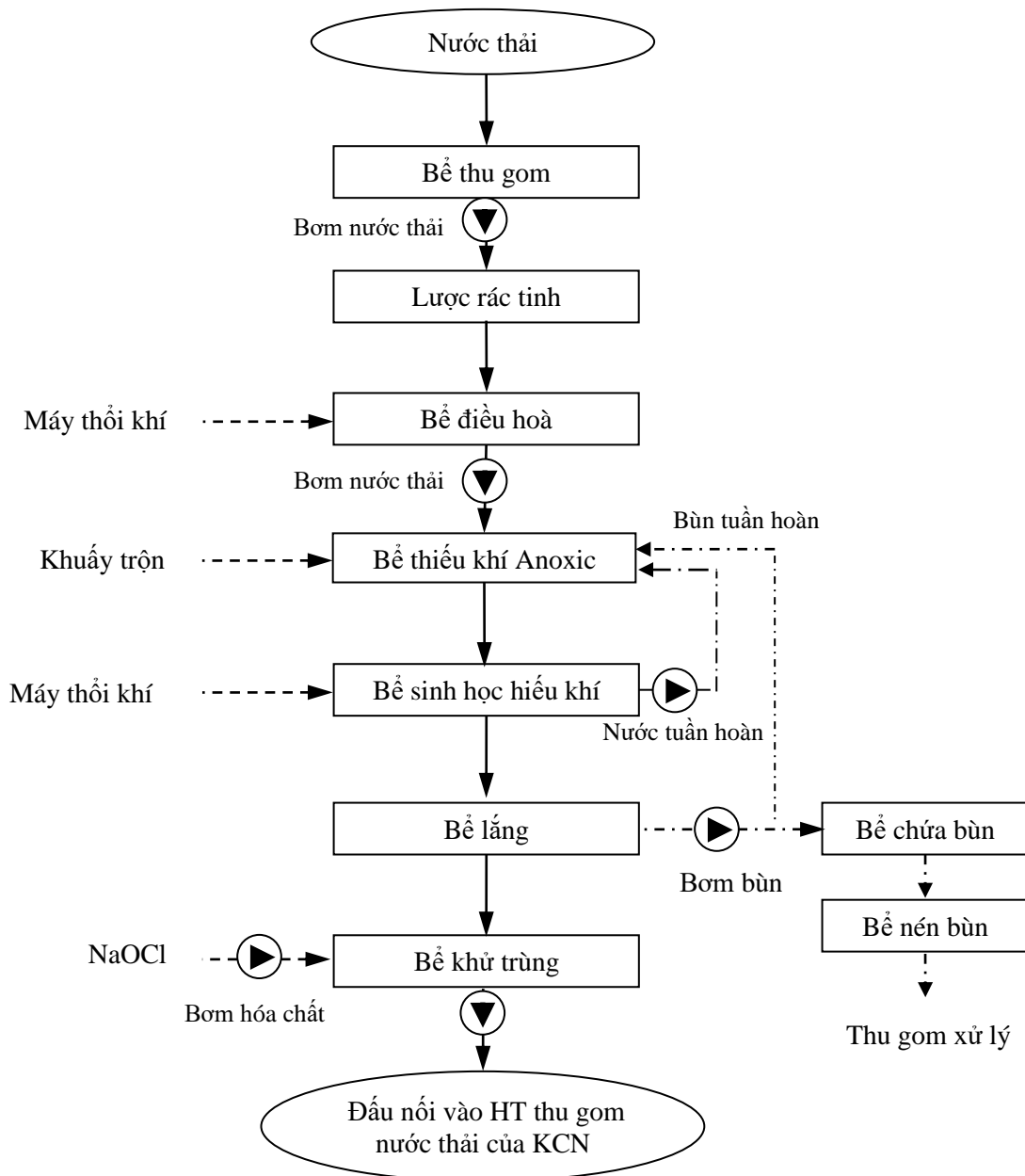
Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của dự án

### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất là 200m<sup>3</sup>/ngày. (Đơn vị 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 sinh hoạt, công suất 200m<sup>3</sup>/ngày.đêm

*Thuyết minh quy trình:*

Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại cùng với nước thải nhà bếp sau khi qua bể tách dầu mỡ, nước thải từ quá trình xử lý khí thải theo hệ thống thu gom dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải.

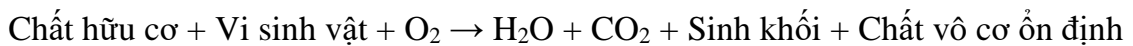
**Bể thu gom:** thu gom nước thải từ các nguồn khác nhau của dự án, tách rác bảo vệ bơm đường ống. Tại bể thu gom có đặt bơm nước thải để bơm qua các công trình đơn vị phía sau của hệ thống.

**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

thời 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 Tiêu chuẩn 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 sinh hoạt

Bảng 3. 1: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số thiết kế
1	Bể thu gom	Bể	1	Kích thước: LxWxH = 3,0 x 2,0 x 4,5 m Vật liệu: BTCT
2	Bể điều hòa	Bể	1	Kích thước: LxWxH = 5,8 x 4,0 x 4,5 m

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Thông số thiết kế
				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 sinh hoạt

Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
<b>I</b>	<b>BỂ THU GOM</b>			
1	Lược rác tinh	Inox 304	Cái	01
2	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 18m <sup>3</sup> /h, H = 7mH <sub>2</sub> O, N = 1,5kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
<b>II</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>			
1	Bơm nước thải	Loại nhúng chìm Q = 18m <sup>3</sup> /h, H = 7mH <sub>2</sub> O, N = 1,5kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
2	Hệ thống thổi bọt khí	Dạng ống đục lỗ	Hệ	01
<b>III</b>	<b>BỂ SINH HỌC THIẾU KHÍ (ANOXIC)</b>			
1	Hệ thống khuấy trộn	Máy khuấy chìm	Cái	02
<b>IV</b>	<b>BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ</b>			



Stt	Tên vật tư, thiết bị	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Máy thổi khí	Q = 4.48m <sup>3</sup> /phút, H = 5,0H <sub>2</sub> 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 <sup>3</sup> /h, H = 7mH <sub>2</sub> O N = 0,76kW/380V/50Hz Xuất xứ: Đài Loan	Cái	02
<b>V</b>	<b>BỂ LẮNG</b>			
1	Bơm bùn	Loại nhúng chìm Q = 18m <sup>3</sup> /h, H = 7mH <sub>2</sub> 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
<b>VI</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>			
1	Bơm hóa chất	Dạng bơm màng Q = 100lít/h, P=50psi	Cái	02
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

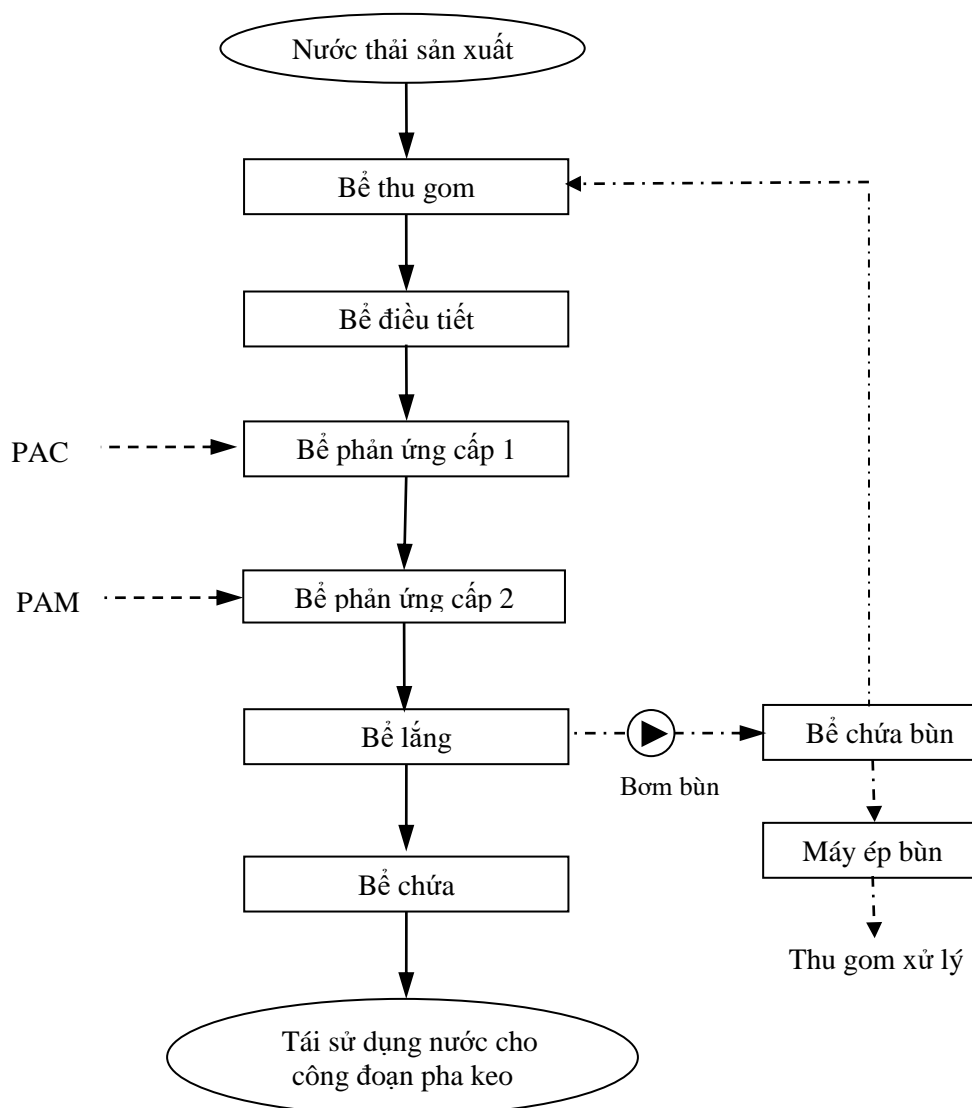
Loại hóa chất	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
NaOCl	0,8 kg/ngày	Khử trùng nước thải sau xử lý

### 1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất với công suất là 100m<sup>3</sup>/ngày (Đơn vị thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc). Nước thải sản xuất không xả thải ra ngoài và được tái sử dụng 100% cho công đoạn pha keo.

Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn pha keo và thiết bị của công đoạn pha keo, thành phần nước thải chủ yếu là các chất lơ lửng CaCO<sub>3</sub>.

Công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 6: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất  $100\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

*Thuyết minh quy trình:*

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

**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.

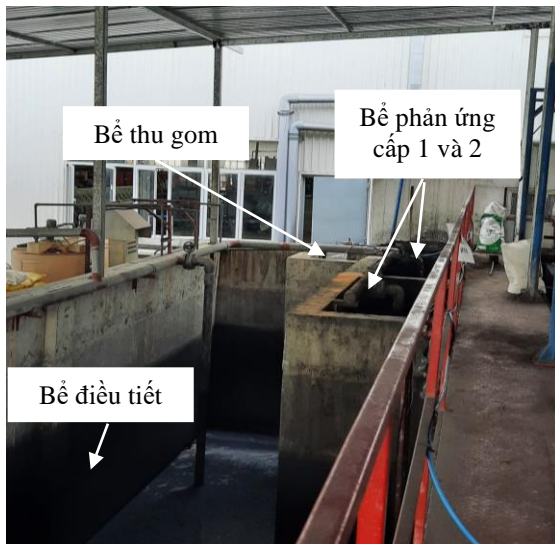
**Bể phản ứng cấp 1 và cấp 2:** Tại bể phản ứng cấp 1, hóa chất PAC được châm vào bể để tạo phản ứng keo tụ. Hóa chất PAM được châm vào bể phản ứng cấp 2 để tạo bông cặn, liên kết các thành phần cặn lơ lửng có trong nước thải.

**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 ( $\text{CaCO}_3$  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 sản xuất



Hình 3. 8: Cụm bể điều tiết, bể phản ứng cấp 1 và cấp 2



Hình 3. 9: Bể lắng

Bảng 3. 4: Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải sản xuất

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 hòa	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 = 4,7 x 4,7 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

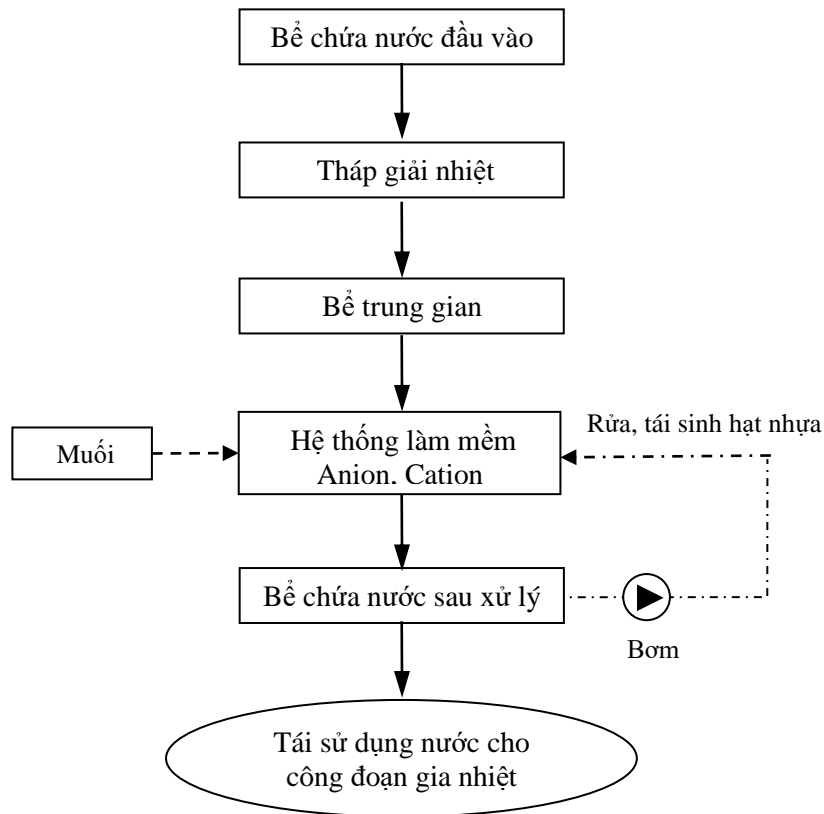
Bảng 3. 5: Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành

Loại hóa chất	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
PAM	0,5 kg/ngày	Hóa chất keo tụ
PAC	0,8 kg/ngày	Hóa chất trợ lắng

### 1.3.3. Hệ thống xử lý nước mềm

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước mềm với công suất là 300m<sup>3</sup>/ngày (Đơn vị thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Toàn Lộc).

Công nghệ xử lý như sau:



Hình 3. 10: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước mềm, công suất 300m<sup>3</sup>/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 nước mềm.

**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.

**Hệ thống làm mềm:** 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 cỏ.

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<sup>+</sup> sẽ đẩy các ion Ca<sub>2</sub><sup>+</sup>, Mg<sub>2</sub><sup>+</sup> và hấp thụ vào hạt nhựa, đưa nguyên liệu trở về trạng thái ban đầu, tiếp tục chu kỳ xử lý mới.



Hình 3. 11: Hệ thống xử lý nước mềm

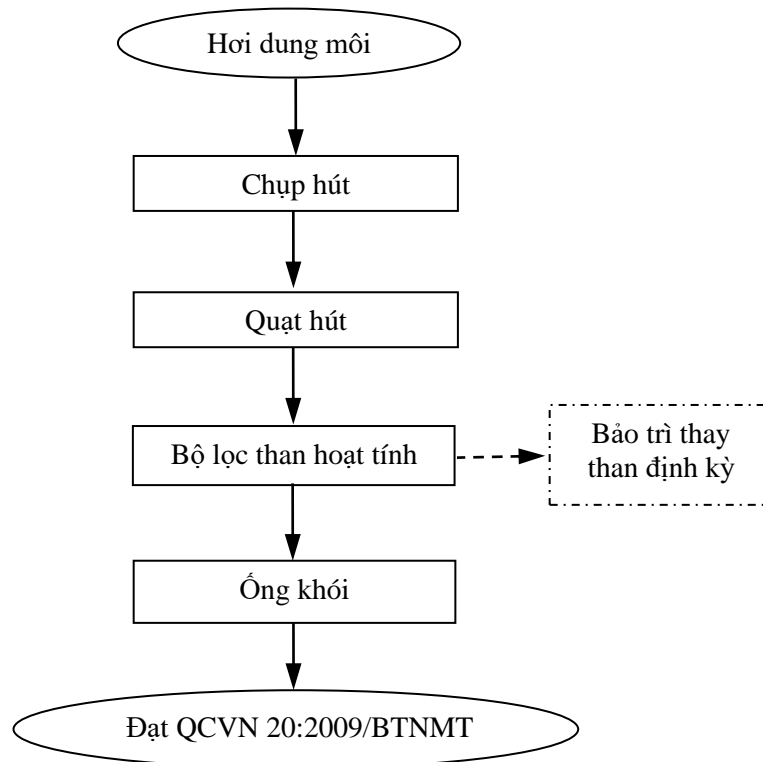
## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

- 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.

**Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ**

Công ty đã lắp đặt 25 hệ thống thu gom xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ, với quy trình xử lý như sau:



Hình 3. 12: Quy trình hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ

Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn lên keo mặt sau theo đường ống thu gom bằng inox dẫn qua bộ lọc than hoạt tính, 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 (chiều cao H = 5m, Ø300mm – 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.

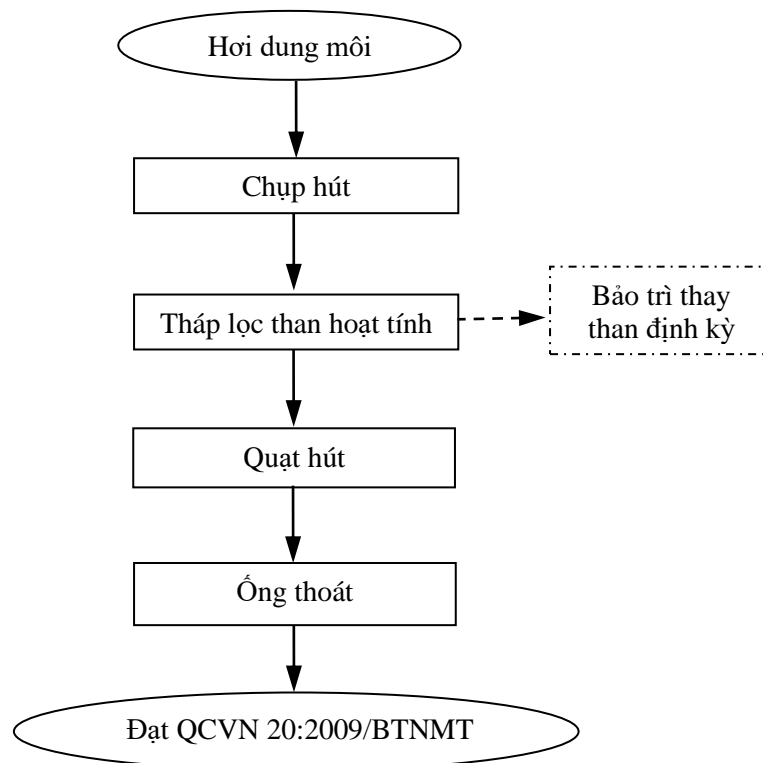
Khí thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và được xả ra ngoài môi trường. Than hoạt tính định kỳ (6 tháng/lần) sẽ được thay mới và thải bỏ theo đúng quy định.



Hình 3. 13: Hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ

#### ✚ Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn pha keo

Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn pha keo, với quy trình xử lý như sau:



Hình 3. 14: Quy trình hệ thống xử lý hơi dung môi tại công đoạn pha keo

Hơi dung môi phát sinh được thu gom bằng hệ thống thu khí (chụp hút khí) dẫn vào tháp hấp phụ bằng áp lực ly tâm được tạo ra từ một quạt hút áp lực đặt sau tháp hấp phụ.



Trong tháp hấp phụ 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  $H = 8\text{m}$ , 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.

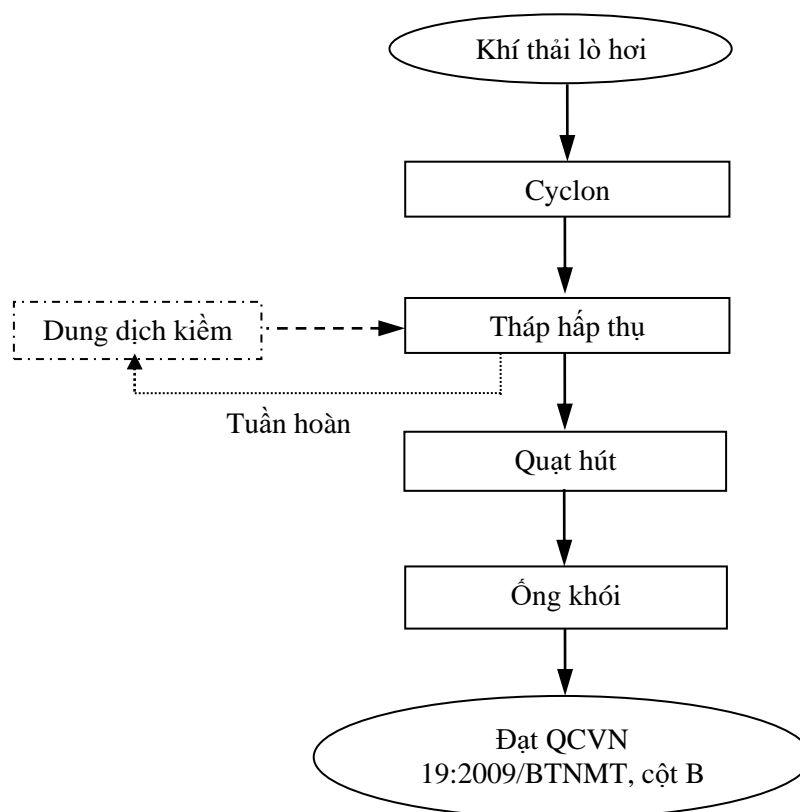
Sau khoảng thời gian hoạt động nhất định, than hoạt tính sẽ mất hoạt tính hấp phụ và được thay thế bằng lớp than mới để đảm bảo quá trình xử lý khí thải hiệu quả nhất.



Hình 3. 15: Bồn pha keo và hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn pha keo

#### **✚ Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi**

Công ty đã đầu tư 04 lò hơi có công suất 10 tấn/giờ/lò, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá và biomass. Công ty đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải riêng biệt cho 04 lò hơi, khí thải sau khi xử lý được xả thải ra 01 ống khói chung, với quy trình xử lý giống nhau, cụ thể như sau:



Hình 3. 16: Quy trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Khí thải phát sinh từ lò hơi theo hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý.

Cyclon: Không khí lẫn bụi được dẫn vào thiết bị xử lý cyclon theo phương tiếp tuyến với ống trụ và được cho chuyển động xoáy tròn hướng xuống dưới. Khi dòng khí gặp phiểu sẽ bị đẩy ngược lên và chuyển động xoáy trong ống trụ của thiết bị. Trong quá trình này, dòng khí trong cyclon sẽ chuyển động liên tục và các hạt bụi dưới tác dụng của lực li tâm sẽ va vào thành thiết bị, mất quán tính và rơi xuống đáy của hệ thống.

Tháp hấp thụ: Thực hiện quá trình hấp thụ các chất ô nhiễm trong khói thải bằng phương pháp hấp thụ với dung dịch hấp thụ là NaOH. Trong tháp hấp thụ, dung dịch hấp thụ được phân tán vào thể tích tháp nhờ bơm dung dịch đẩy qua vòi phun tạo thành giọt lỏng có kích thước nhỏ khoảng 1mm.

Khí thải đi vào tháp từ phía dưới. Trong quá trình tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các chất ô nhiễm sẽ tương tác với dung dịch hấp thụ và rơi xuống đáy tháp và xả vào bể chứa dung dịch hấp thụ. Tro bụi còn lại trong khói thải cũng được tách khỏi dòng khí khi tiếp xúc với chất lỏng trong tháp và theo nước xả ra ngoài tháp. Cặn trong bể chứa sẽ được lắng lại và định kỳ tháo cặn đổ bỏ như chất thải rắn.

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. 17: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi

❖ Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị

Stt	Hạng mục/Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	Cyclon LxRxH = 2.334 x 2.310 x 6.855mm Vật liệu: Thép	Cái	4
2	Tháp hấp thụ Kích thước DxH = 2.600 x 11.000mm Vật liệu: BTCT	Tháp	4
3	Quạt hút N = 22Kw-4P-50Hz	Cái	4
4	Ống khói DxH = 1.260 x 24.000mm Vật liệu: Thép	Cái	1

✚ **Bụi phát sinh tại công đoạn pha bột màu (sản xuất hạt màu)**

Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu, với quy trình xử lý như sau:

Bụi → Chụp hút → Đường ống hút bụi → Túi vải → Quạt hút → Ống thoát

Bụi phát sinh tại khu vực pha bột màu 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 (không có ống thải khí sau xử lý). Lượng bụi được giữ lại sau khi qua hệ thống xử lý được thu gom và đưa qua máy nén để nén bụi da thành dạng bánh, sau đó lượng bụi này sẽ được thu gom xử lý.

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. 18: Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn pha bột màu*

#### **✚ Hệ thống quan trắc khí thải lò hơi tự động, liên tục**

Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục cho hệ thống xử lý khí thải của 04 lò hơi.

Các thông số quan trắc bao gồm: lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub>.

Công ty đang quá trình hoàn thiện hồ sơ để kết nối truyền tín hiệu về Sở TNMT.

Hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục được lắp đặt để quan trắc các thông số trong khí thải theo các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường. Hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của trạm xử lý khí thải được thiết kế để giám sát 8 chỉ tiêu theo quy định, bao gồm: lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O<sub>2</sub>, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> và CO. Hệ thống được lắp đặt theo phương pháp gián tiếp: mẫu khí thải được trích từ trong thân ống khói nhờ ống hút mẫu và được dẫn theo ống dẫn mẫu tới thiết bị quan trắc, thiết bị đo lưu lượng và đo nồng độ bụi tổng được lắp trực tiếp trên thân ống khói với chiều cao theo quy định. Hệ thống sử dụng khí lạnh để phân tích vì các sensor

phân tích đều đo hồng ngoại (NDIR), sử dụng khí lạnh để tránh nước, chống nhiễm thấu kính gây sai số khi đo.

Hệ thống kết nối với mạng internet có IP tĩnh trực tuyến 24/7, truyền tải dữ liệu qua webserver giúp các nhân viên vận hành và nhà quản lý có thể dễ dàng truy cập, theo dõi kết quả hoạt động của hệ thống từ xa. Nhân viên quản trị hệ thống có thể tạo các quyền truy cập để dữ liệu này đến với các cơ quan khác nhau (tối thiểu là 4). Các quyền này được quản lý bởi Nhà máy.

Các thông số giám sát được truyền liên tục trực tiếp theo tiêu chuẩn File Transfer Protocol (FTP) \*.txt về Sở Tài nguyên Môi trường.

Trạm quan trắc còn bao gồm hệ thống camera giám sát để cung cấp hình ảnh trực tuyến tại vị trí đặt các thiết bị quan trắc; hệ thống báo cháy, báo khói, chống sét trực tiếp và lan truyền.



Hình 3. 19: Trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục của dự án

Bảng 3. 6: Danh sách thiết bị trạm quan trắc khí thải tự động, liên tục

STT	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Thiết bị đo nồng độ bụi Hãng sản xuất: Sinzen Model: SDUST-100 Xuất xứ: Trung Quốc Tán xạ ngược laser Bước sóng làm việc: $(650 \pm 20)$ nm Phạm vi đo: $(0 \sim 30, \dots, 2000)$ mg/m <sup>3</sup> , có thể thiết lập dải đo cao nhất đến 2000 mg/m <sup>3</sup> Đầu ra: 4-20 mA	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số kỹ thuật	Số lượng
	Nguồn cung cấp: DC 24V ± 10%/0.5A Cấp bảo vệ: IP65	
2	Thiết bị phân tích khí thải Hãng sản xuất: Sinzen Model: SUV-100 Xuất xứ: Trung Quốc Phép đo phổ hấp thụ quang vi sai tia cực tím Dải đo: SO <sub>2</sub> : 0 – 1500 mg/Nm <sup>3</sup> ; NO: 0 – 2500 mg/Nm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> : 0 – 25 % (Phạm vi điều chỉnh) Màn hình kỹ thuật số màu sắc trung thực độ nét cao 7" với độ phân giải 800x480 Phương thức giao tiếp: RS232, RS485, đầu vào relay, đầu ra chuyển đổi, đầu ra tương tự 4-20mA Nguồn cung cấp: AC180 - 240V, 50Hz, 60W	01
3	Thiết bị đo áp suất, vận tốc, nhiệt độ Hãng sản xuất: Sinzen Model: SVPT-100 Xuất xứ: Trung Quốc Nguyên lý đo tốc độ dòng khí thải: Phương pháp ống pitot Tín hiệu đầu ra: 4 - 20mA, hệ thống hai dây Nguồn cung cấp: DC 24V 10W Cấp bảo vệ: IP65 Nguyên lý đo áp suất khí thải: cảm biến áp suất tĩnh Nguồn cấp: DC 24V 5w Tín hiệu đầu ra: 4 - 20mA, hệ thống hai dây Cấp bảo vệ: IP65 Nguyên lý đo nhiệt độ khí thải: Điện trở nhiệt (hoặc cặp nhiệt điện) Nguồn cấp: DC 24V 2W Tín hiệu đầu ra: 4 - 20mA, hệ thống hai dây	01
4	Máy ngưng tụ kép Hãng sản xuất: Sinzen Model: XZ-LNQ-01 Xuất xứ: Trung Quốc Công suất, điện năng tiêu thụ: 220V, 50Hz (sử dụng cầu chì 5A) 0.15kW (tối đa) Kích thước: 360x210x310mm (LxWxH) Tốc độ dòng khí mẫu tối đa: 2x100L/h Nhiệt độ giới thiệu tối đa của khí mẫu: +140°C	01
5	Bộ lấy mẫu khí Hãng sản xuất: Sinzen	01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số kỹ thuật	Số lượng
	Model: XZ-QYQ-01 Xuất xứ: Trung Quốc Vật liệu tiếp xúc khí mẫu: Thép không gỉ Ống lấy mẫu: 500 mm $\Phi$ 27 (chiều dài có thể được xác định theo nhu cầu cụ thể) Bộ gia nhiệt: 220AV/350W Cổng lấy mẫu, backflushing / hiệu chuẩn: $\Phi$ 8 (đường kính ngoài của ống nối) Phạm vi cài đặt kiểm soát nhiệt độ: 0 ~ 200°C	
6	Bộ chuyển đổi NO <sub>x</sub> Hãng sản xuất: Sinzen Model: TK-300 Xuất xứ: Trung Quốc Nhiệt độ hoạt động: 350°C~400°C Yêu cầu về nguồn điện: AC180~240V, 50Hz, 550W Cấp bảo vệ: IP20 Công suất tối đa: 300ppm (tốc độ dòng chảy là 1L / phút)	01
7	Máy theo dõi độ ẩm Hãng sản xuất: Sinzen Model: SSD-100 Xuất xứ: Trung Quốc Dải đo: 0~40Vol% Phương thức giao tiếp: 1 kênh đầu vào và đầu ra kỹ thuật số RS232, 1 kênh đầu ra tương tự 4-20mA Yêu cầu về nguồn điện: DC24V, 50W Kích thước: 220mm*111mm*88mm	01
8	Thiết bị phân tích hồng ngoại S2000 (đo CO) Hãng sản xuất: Sinzen Model: S2000 Xuất xứ: Trung Quốc Nguyên tắc đo lường: Phương pháp hồng ngoại không phân tán Dải đo: CO: 0 - 3000 mg/Nm <sup>3</sup> Phương thức giao tiếp: RS232, RS485, đầu vào chuyển đổi, đầu ra chuyển đổi, đầu ra tương tự 4-20mA Yêu cầu về nguồn điện: AC180~240V, 50Hz, 60W	01
9	Thiết bị thu thập lưu trữ chuyên dẫn Datalogger Xuất xứ: Việt Nam Model: Dlogger-18 Hãng sản xuất: Deahan Dlogger-18 là bộ truyền nhận dữ liệu từ xa cho các nhiệm vụ và ứng dụng khắc khe được sản xuất và phát triển để phù hợp với thông tư	01

STT	Thông số kỹ thuật	Số lượng
	24/2017/TT-BTNMT cho giải pháp giám sát dữ liệu online từ nhà quản lý Truyền thông dữ liệu 2G/3G/4G Công nghệ cho phép sử dụng sim 3G của nhà mạng bất kỳ 8 đầu vào số (DI) 6 đầu ra số (DO) 12 đầu vào tương tự 4-20mA Màn hình LED chuẩn công nghiệp Cổng Ethernet 10Base-T/100Base-TX Cổng nối tiếp RS485 cho các thiết bị bên ngoài Bộ ghi dữ liệu độ phân dải cao Đồng bộ thời gian thực Giao thức truyền thông cơ bản (modbus RTU, modbus TCP/IP) Model: SSD-100 Nguyên tắc đo: Phương pháp điện trở kháng Phương thức giao tiếp: 1 kênh đầu vào và đầu ra kỹ thuật số RS232, 1 kênh đầu ra tương tự 4-20mA Yêu cầu về nguồn điện: DC24V, 50W	

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

#### Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Rác thải sinh hoạt từ các khu văn phòng, nhà xưởng được phân loại và thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy kín đặt xung quanh nhà xưởng Công ty. Sau đó tập kết về khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 10m<sup>2</sup> và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- 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).

#### Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- 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 diện tích 864m<sup>2</sup> (nền xi măng, vách tường, mái tôn).
- 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-20220422-001 ngày 22/04/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).



- + Công ty Cổ phần Môi Trường Xanh VN. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20220422-002 ngày 22/04/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
- + Công ty TNHH Minh Đăng Thiện. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20220422-003 ngày 22/04/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
- + Công ty TNHH MTV Hồng Tuấn. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20220422-004 ngày 22/04/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).
- + Công ty Cổ phần Q.M.T-JP Plastic. (Hợp đồng mua bán số YN-CCG-20220422-005 ngày 22/04/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).



Hình 3. 20: Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt



Hình 3. 21: Khu vực lưu chứa CTR CNTT

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

- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 222m<sup>2</sup> (nền xi măng, vách tường, mái tôn); kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế mái che kín nằng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ, mỗi chất thải được lưu giữ riêng biệt, cách biệt; kho chứa chất thải có xây dựng hồ thu gom không để chất thải nguy hại dạng lỏng chảy tràn ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; công ty trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, cát khô để hấp thụ và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng. Bên ngoài kho có lắp đặt biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo TCVN 6707:2009.
- 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 01 ngày 21/07/2021.
- Công ty hợp đồng xử lý với Công ty CP Môi Trường Xanh VN đến thu gom, mang đi xử lý với tần suất 6 tháng/lần. (Hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải số TN129/22/HĐXLTN-CNT ngày 10/06/2022 được đính kèm trong Phụ lục I).



Hình 3. 22: Kho chứa CTNH

Bảng 3. 7: Khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh thường xuyên tại dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	120
2	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	Rắn	18 02 01	150
3	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	Rắn	08 02 04	2
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	2
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	44
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	40
7	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)	Rắn	19 02 06	2
8	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)	Lỏng	08 03 01	15.600
9	Nhựa trao đổi ion đã bão hòa hay đã qua sử dụng	Rắn	12 06 01	250
10	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)	Bùn	08 03 02	1.500
11	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	5.000

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
12	Xỉ và tro đáy có các thành phần nguy hại	Rắn	12 01 05	185.700
13	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	18 01 02	17.688
14	Chất phụ gia thải có thành phần nguy hại	Rắn/lỏng	03 02 09	100
15	Các loại cặn phản ứng và cặn đáy tháp chưng cất khác	Rắn/bùn	03 02 05	50
16	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác	Rắn	03 02 07	50
17	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn/lỏng	13 01 01	5
	<b>Tổng</b>		<b>226.305</b>	

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

Để hạn chế ảnh hưởng tới mức thấp nhất đến sức khỏe của người lao động, trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau nhằm khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này:

- Các biện pháp giảm tiếng ồn và chấn động ngay tại các máy móc phát sinh ồn, rung lớn:
  - + Bố trí máy móc gây ồn trong một khu vực chung và cách ly với các khu vực khác, giảm rung cho tất cả các thiết bị;
  - + Bộ phận bảo trì sửa chữa lên lịch kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trong quá trình lắp đặt và tiến hành bảo dưỡng, hiệu chỉnh máy móc thiết bị định kỳ.
  - + Lắp đặt các vách ngăn chống ồn để giảm độ ồn giữa khu vực sản xuất;
  - + Bố trí hệ thống giảm ồn trung tâm, tại xưởng sản xuất được đặt âm phía dưới nền và trên trần của xưởng;
- Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn cho công nhân:
  - + Biện pháp chống ồn hiệu quả nhất là tự động hóa quá trình vận hành, hạn chế tối đa số lượng lao động làm việc ở những khâu có độ ồn cao và liên tục.
  - + Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

### 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

#### ❖ 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 79/NT-PCCC ngày 10/06/2019.

❖ **Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất**

Công ty đã 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 gửi Sở Công Thương.

- Tuân thủ các quy định nghiêm ngặt về an toàn hóa chất.
- Các nhân viên phải thao tác đúng quy trình.

Biện pháp chống tràn đổ, rò rỉ hóa chất, tai nạn hoá chất cụ thể như sau:

Để tránh hiện tượng tràn đổ rò rỉ hóa chất, trong kho bảo quản phải sắp xếp các lô hóa chất ngay ngắn và theo từng khu vực riêng. Không có hiện tượng xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ (phuy cal khi xếp chồng không quá 2 lớp, chiều cao của các lô hàng không quá 2m), lối đi giữa các lô hàng hóa tối thiểu là 1,5m. Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên trên tường để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát. Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phuy cal chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho.

*Khi tràn đổ, rò rỉ hóa chất ở diện nhỏ:* Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý. Thu hồi hóa chất tràn đổ bằng chất liệu trơ (như vermiculite, cát hoặc đất) sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín. Hóa chất tràn đổ phải được xử lý tại nhà máy sản xuất hoặc do đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.

*Khi tràn đổ, rò rỉ hóa chất ở diện rộng:* Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất. Mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp trước khi tiến hành xử lý sự cố. Cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Hóa chất tràn đổ phải được xử lý tại nhà máy sản xuất hoặc do đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.





Hình 3. 23: Kho hóa chất

❖ **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.

Bảng 3. 8: 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
<b>SỰ CỐ VỀ MÁY MÓC VÀ THIẾT BỊ</b>			
<b>BOM CHÌM</b>			
1	Máy bơm không làm việc ( <i>không quay</i> )	Không có nguồn điện cung cấp đến.	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	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.

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
		răng, vòng bi...	
<b>MÁY THỔI KHÍ</b>			
1	Máy không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp đến.	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm.	Điện nguồn mất pha đưa vào motor. Bị chèn các vật cứng cánh quạt khí Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hư.	Kiểm tra và khắc phục lại 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
<b>BƠM HÓA CHẤT</b>			
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.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
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 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.
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.
<b>MOTOR KHUẤY CHÌM</b>			
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.
<b>TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN</b>			
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
<b>CÁC TRƯỜNG HỢP KHÁC</b>			
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



*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

<b>STT</b>	<b>Hư hỏng</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Biện pháp khắc phục</b>
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 phao không ăn điện Không có điện truyền tới công tắc phao	Kiểm tra và khắc phục Kiểm tra đường điện cung cấp cho phao có bị đứt hay không...
<b>SỰ CỐ VỀ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ</b>			
<b>BỂ ĐIỀU HOÀ</b>			
1	Bể điều hoà có mùi hôi	Do bị lắng/yếm khí trong bể	Tăng cường sục khí
<b>BỂ SINH HỌC</b>			
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
<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>			
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
<b>SAU XỬ LÝ</b>			
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

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
			(kiểm soát lưu lượng nước đầu vào)
		Thiếu chất dinh dưỡng	Bổ sung thêm chất dinh dưỡng (Mật rỉ đường, etanol, methanol, rượu, bột 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:

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 nước thải sinh hoạt	Nước thải → Bể thu gom → Lược rác tinh → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng → Bể trung gian → Bồn lọc cát → Khử trùng → Đầu nối vào HT thu gom nước thải của KCN	Nước thải → Bể thu gom → Lược rác tinh → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Khử trùng → Đầu nối vào HT thu gom nước thải của KCN ⇒ Không có bể điều chỉnh pH: nước thải phát sinh là nước thải sinh hoạt, thường không có tính axit, nồng độ pH dao động khoảng 6,9-7,8. Vì vậy không cần điều chỉnh pH trong quá trình xử lý.
2	Hệ thống xử lý nước mềm	Không có quy trình xử lý	Bổ sung quy trình xử lý nước mềm để tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt (sản xuất sợi cò): Bể chứa nước đầu vào → Tháp giải nhiệt → Bể trung gian → Hệ thống làm mềm → Bể chứa nước sau xử lý → Tái sử dụng cho công đoạn gia nhiệt sợi cò. ⇒ 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
3	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 → Đường ống hút bụi → Túi vải → Quạt hút → Ống thoát ⇒ Đảm bảo thu gom xử lý bụi, khí thải phát sinh trước khi thoát ra môi trường
4	Lò hơi	Dự án đầu tư 03 lò hơi, công suất 10 tấn/giờ/lò Nhiên liệu đốt là than đá	Bổ sung thêm 01 lò hơi, công suất 10 tấn/giờ → Tổng cộng: 04 lò hơi, công suất 10 tấn/giờ/lò Nhiên liệu đốt là than đá và biomass ⇒ Bổ sung thêm 01 lò hơi nhằm đáp ứng nhu cầu lượng hơi cung cấp cho quy trình sản xuất của nhà máy.

## Chương IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải phát sinh từ dự án là nước thải sinh hoạt, ăn uống của công nhân viên và nước thải từ quá trình xử lý khí thải
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: **200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**
- Dòng nước thải: Hệ thống thoát nước thải tại dự án là hệ thống thoát nước riêng, nước thải và nước mưa theo 02 hệ thống thoát nước xả ra ngoài.  
Chủ dự án đề nghị cấp phép 01 dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý trước khi xả ra hệ thống thu gom nước thải của KCN.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải  
Nước thải sau xử lý phải đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông với các thông số cụ thể như sau:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải KCN Phước Đông
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	150
3	COD	mg/l	250
4	TSS	mg/l	150
5	Tổng Nitơ	mg/l	40
6	Tổng Photpho	mg/l	6
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
8	Coliforms	MPN/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
  - + Vị trí xả thải: Hồ ga trên đường N8
  - + Tọa độ vị trí đầu nối xả nước thải - X: 592.494; Y: 1.237.549 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiều 3<sup>o</sup>)
  - + Phương thức xả nước thải: xả thải tự chảy
  - + Chế độ xả nước thải: 24h/ngày.đêm

Nguồn tiếp nhận nước thải: 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 tại 01 điểm trên đường N8. Nước thải dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận (suối Cầu Đức).

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

Công ty đề nghị cấp phép 04 dòng khí thải sau xử lý trước khi xả ra môi trường.

Nguồn phát sinh khí thải:

- ❖ **Nguồn số 01:** Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành 04 lò hơi, công suất 10 tấn/giờ/lò
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 38.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K <sub>p</sub> = 0,9, K <sub>v</sub> = 1)
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1.000
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850

- Vị trí, phương thức xả khí thải:
  - + Vị trí xả thải X: 592.469; Y: 1.237.972 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiều 3<sup>o</sup>). Ống khói xả khí thải bằng thép có đường kính 1.260mm, chiều cao 24m.
  - + Phương thức xả thải: xả liên tục qua quạt hút khí khi hoạt động
- ❖ **Nguồn số 02:** Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ
- Lưu lượng xả khí thải mỗi ống thoát khí: 900 - 1.500 m<sup>3</sup>/giờ
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-
2	Styren	mg/Nm <sup>3</sup>	100
3	Toluen	mg/Nm <sup>3</sup>	750
4	Formamide	mg/Nm <sup>3</sup>	-
5	Amoniac	mg/Nm <sup>3</sup>	-

- Vị trí, phương thức xả khí thải:
  - + Vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiều 3<sup>o</sup>)
    - Ống khói 1 - X: 592.514; Y: 1.237.778 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)
    - Ống khói 2 - X: 592.524; Y: 1.237.779 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)
    - Ống khói 3 - X: 592.512; Y: 1.237.770 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)
    - Ống khói 4 - X: 592.503; Y: 1.237.785 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)
    - Ống khói 5 - X: 592.485; Y: 1.237.800 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)
    - Ống khói 6 - X: 592.593; Y: 1.237.765 (D = 300mm; H = 5m; vật liệu SUS 304)

- Ống khói 7 - X: 592.585; Y: 1.237.753 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 8 - X: 592.576; Y: 1.237.739 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 9 - X: 592.568; Y: 1.237.728 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 10 - X: 592.562; Y: 1.237.715 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 11 - X: 592.611; Y: 1.237.745 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 12 - X: 592.602; Y: 1.237.732 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 13 - X: 592.596; Y: 1.237.719 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 14 - X: 592.588; Y: 1.237.706 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 15 - X: 592.581; Y: 1.237.695 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 16 - X: 592.641; Y: 1.237.712 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 17 - X: 592.634; Y: 1.237.699 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 18 - X: 592.629; Y: 1.237.686 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 19 - X: 592.623; Y: 1.237.675 ( $D = 300\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 20 - X: 592.619; Y: 1.237.667 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 21 - X: 592.659; Y: 1.237.693 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 22 - X: 592.653; Y: 1.237.682 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 23 - X: 592.645; Y: 1.237.671 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 24 - X: 592.639; Y: 1.237.662 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
  - Ống khói 25 - X: 592.632; Y: 1.237.651 ( $D = 500\text{mm}$ ;  $H = 5\text{m}$ ; vật liệu SUS 304)
- + Phương thức xả thải: xả liên tục qua quạt hút khí khi hoạt động
- ❖ **Nguồn số 03:** Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn pha keo
- Lưu lượng xả khí thải tối đa:  $1.500 \text{ m}^3/\text{giờ}$
  - Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	$\text{m}^3/\text{h}$	-
2	Styren	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	100
3	Toluen	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	750
4	Formamide	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	-
5	Amoniac	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	-
6	Ethylen	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	-

- Vị trí, phương thức xả khí thải:
    - + Vị trí xả thải: X: 592.639; Y: 1.237.635 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).
    - + Ống thoát xả khí thải:  $D = 200\text{mm}$ ,  $H = 8\text{m}$ , vật liệu SUS 304
    - + Phương thức xả thải: xả liên tục qua quạt hút khí khi hoạt động
- ❖ **Nguồn số 04:** Bụi phát sinh từ công đoạn pha bột màu
- Lưu lượng xả khí thải tối đa:  $2.800 \text{ m}^3/\text{giờ}$

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

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_p = 1, K_v = 1$ )
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200

- Vị trí, phương thức xả khí thải:
  - + Vị trí xả thải - X: 592.457; Y: 1.237.866 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiều 3<sup>0</sup>).
  - + Ống thoát xả khí thải: ống vuông 300x300mm, H = 1m, vật liệu thép CT3
  - + Phương thức xả thải: xả liên tục qua quạt hút khí khi hoạt động

### 3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn: tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của lò hơi
- Tiếng ồn đảm bảo đáp ứng yêu cầu QCVN 26:2010/BTNMT, cụ thể như sau:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 26:2010/BTNMT	Ghi chú
1	Tiếng ồn	dBA	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	Khu vực thông thường

- Vị trí phát sinh: X: 565.242; Y: 1.237.841 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>30', múi chiều 3<sup>0</sup>)

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

- Nguồn phát sinh:
  - + Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của công nhân viên tại dự án
  - + 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,...
  - + Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất: bao bì mềm thải; hộp mực in thải; linh kiện, thiết bị điện, điện tử thải; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải,...
- Khối lượng:
  - + Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 607 kg/ngày (15.782 kg/tháng)
  - + Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 49.000 kg/tháng
  - + Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

<b>STT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Trạng thái</b>	<b>Mã CTNH</b>	<b>Khối lượng (kg/năm)</b>
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	120
2	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	Rắn	18 02 01	150
3	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	Rắn	08 02 04	2
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	2
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	44
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	40
7	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)	Rắn	19 02 06	2
8	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)	Lỏng	08 03 01	15.600
9	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	Rắn	12 06 01	250
10	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)	Bùn	08 03 02	1.500
11	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	5.000
12	Xi và tro đáy có các thành phần nguy hại	Rắn	12 01 05	185.700
13	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	18 01 02	17.688
14	Chất phụ gia thải có thành phần nguy hại	Rắn/lỏng	03 02 09	100
15	Các loại cặn phản ứng và cặn đáy tháp chưng cất khác	Rắn/bùn	03 02 05	50
16	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác	Rắn	03 02 07	50
17	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn/lỏng	13 01 01	5
	<b>Tổng</b>		<b>226.305</b>	



## 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 chạy vận hành thử nghiệm
1	Công trình xử lý nước thải	01/09/2022 – 20/11/2022
2	Công trình xử lý khí thải, hơi dung môi	01/09/2022 – 20/11/2022
3	Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	01/09/2022 – 20/11/2022
4	Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	01/09/2022 – 20/11/2022
5	Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và công trình bảo vệ môi trường khác.	01/09/2022 – 20/11/2022

Công trình vận hành thử nghiệm: Xử lý nước thải, khí thải, hơi dung môi, chất thải rắn. Dự kiến đạt được 80% công suất của dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

#### 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. Quan trắc đối với công trình xử lý nước thải

*Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải*

- Tần suất quan trắc nước thải 15 ngày/lần (Thời gian đánh giá ít nhất là 75 ngày). Lấy mẫu tổ hợp.
- Vị trí và các thông số lấy mẫu cụ thể như sau:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu	Ghi chú
1	Nước thải đầu vào HTXL	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, tổng Coliform	Ngày thứ 15; 30; 45; 60; 75	01 mẫu/lần
2	Nước thải đầu ra HTXL	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, tổng Coliform	Ngày thứ 15; 30 Ngày thứ 31; 32 và 33	01 mẫu/lần

**Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải**

- Tần suất quan trắc nước thải 01 ngày/lần (Thời gian đánh giá ít nhất là 03 ngày liên tiếp). Lấy mẫu tổ hợp.
- Vị trí và các thông số lấy mẫu cụ thể như sau:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất và thời gian lấy mẫu	Ghi chú
1	Nước thải đầu vào HTXL	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, tổng Coliform	Ngày thứ 76	01 mẫu/lần
2	Nước thải đầu ra HTXL	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, tổng Coliform	Ngày thứ 76; 77; 78	01 mẫu/lần

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.

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. Quan trắc đối với công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải**

**Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý bụi, khí thải**

- Tần suất quan trắc khí thải 15 ngày/lần (Thời gian đánh giá ít nhất là 75 ngày). Lấy mẫu đơn (đầu ra).
- Vị trí và các thông số lấy mẫu cụ thể như sau:
  - ❖ Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi
    - Vị trí: 01 vị trí tại ống khói
    - Thông số: Nhiệt độ, lưu lượng, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>
    - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu (75/15 = 5 lần lấy mẫu)
  - ❖ Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn lên keo
    - Vị trí: 25 vị trí tại 25 ống khói
    - Thông số: Lưu lượng, Styren, Toluen, Formamide, Amoniac

- Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)
- ❖ Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn pha keo
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát
  - Thông số: Lưu lượng, Styren, Toluene, Formamide, Amoniac, Ethylen
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)
- ❖ Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn pha bột màu
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát
  - Thông số: Lưu lượng, bụi
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)

***Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải***

- Tần suất quan trắc khí thải 01 ngày/lần (Thời gian đánh giá ít nhất là 03 ngày liên tiếp). Lấy mẫu đơn (đầu ra).
- Vị trí và các thông số lấy mẫu cụ thể như sau:
- ❖ Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống khói
  - Thông số: Nhiệt độ, lưu lượng, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)
- ❖ Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn lên keo
  - Vị trí: 25 vị trí tại 25 ống khói
  - Thông số: Lưu lượng, Styren, Toluene, Formamide, Amoniac
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)
- ❖ Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn pha keo
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát
  - Thông số: Lưu lượng, Styren, Toluene, Formamide, Amoniac, Ethylen
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)
- ❖ Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn pha bột màu
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát
  - Thông số: Lưu lượng, bụi
  - Tần suất: 15 ngày/lần lấy mẫu ( $75/15 = 5$  lần lấy mẫu)

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 và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT.

Quan trắc khí thải lò hơi tự động, liên tục với các thông số: lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub>

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, BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng N, Tổng P, dầu mỡ khoáng, Coliform
- Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Phước Đông

#### **✚ Quan trắc bụi, khí thải**

- ❖ Khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống khói sau hệ thống xử lý
  - Thông số giám sát: Nhiệt độ, lưu lượng, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>
  - Tần suất: 03 tháng/lần
  - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K<sub>p</sub> = 0,9, K<sub>v</sub> = 1)
- ❖ Hơi dung môi từ công đoạn lên keo và sấy khô thảm cỏ
  - Vị trí: 25 vị trí tại 25 ống khói sau hệ thống xử lý
  - Thông số giám sát: Lưu lượng, Styren, Toluene, Formamide, Amoniac
  - Tần suất: 03 tháng/lần

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT
- ❖ Hơi dung môi từ công đoạn pha keo
  - Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát sau hệ thống xử lý
  - Thông số giám sát: Lưu lượng, Styren, Toluen, Formamide, Amoniac, Ethylen
  - Tần suất: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT
- ❖ Bụi 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: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_p = 1$ ,  $K_v = 1$ )

## **2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

- ❖ Quan trắc khí thải lò hơi tự động, liên tục
  - Thông số giám sát: lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, bụi tổng,  $SO_2$ ,  $NO_x$ , CO,  $O_2$
  - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B

## **2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác**

### **2.3.1. 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

### **2.3.2. 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)
<b>I</b>	<b>Nước thải</b>			<b>630.000</b>
1	pH	01	20.000	20.000
2	BOD <sub>5</sub>	01	70.000	70.000
3	TSS	01	60.000	60.000
4	COD	01	70.000	70.000
5	Tổng N	01	70.000	70.000
6	Tổng P	01	70.000	70.000
7	Dầu mỡ khoáng	01	200.000	200.000
8	Coliforms	01	70.000	70.000
<b>II</b>	<b>Khí thải lò hơi</b>			<b>900.000</b>
1	Lưu lượng	01	150.000	150.000
2	Nhiệt độ	01	150.000	150.000
3	Bụi	01	150.000	150.000
4	CO	01	150.000	150.000
5	SO <sub>2</sub>	01	150.000	150.000
6	NO <sub>x</sub>	01	150.000	150.000
<b>III</b>	<b>Hơi dung môi công đoạn lên keo</b>			<b>1.100.000</b>
1	Lưu lượng	01	150.000	150.000
2	Styren	01	250.000	250.000
3	Toluen	01	250.000	250.000
4	Formamide	01	250.000	250.000
5	Amoniac	01	200.000	200.000
<b>IV</b>	<b>Hơi dung môi công đoạn pha keo</b>			<b>1.300.000</b>
1	Lưu lượng	01	150.000	150.000
2	Styren	01	250.000	250.000
3	Toluen	01	250.000	250.000
4	Formamide	01	250.000	250.000
5	Amoniac	01	200.000	200.000
6	Ethylen	01	200.000	200.000
<b>V</b>	<b>Bụi từ công đoạn pha bột màu</b>			<b>300.000</b>
1	Lưu lượng	01	150.000	150.000
2	Bụi	01	150.000	150.000
	<b>Tổng</b>			<b>4.230.000</b>

Quan trắc chất lượng môi trường được thực hiện 01 năm 04 lần. Tổng chi phí giám sát mỗi năm sẽ là 16.920.000 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