

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	3
2. Tên cơ sở	3
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất	4
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	4
3.2. Công nghệ chế biến mủ cao su	4
3.3. Sản phẩm của cơ sở	6
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện và nguồn cung cấp nước	7
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng	7
4.2. Nhu cầu sử dụng nước	8
4.3. Lượng nước thải phát sinh tại dự án	9
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	12
5.1. Hệ thống xử lý nước thải của nhà máy	12
CHƯƠNG II:	15
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI	15
CỦA MÔI TRƯỜNG	15
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	15
1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	15
1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch của tỉnh Bình Phước	15
1.3. Sự phù hợp của dự án với phân vùng môi trường	16
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	17
2.1. Môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của Dự án	17
2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt	17
CHƯƠNG III:	19
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	19
MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	19
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	19
1.1. Biện pháp thu gom, thoát nước	19
1.2. Công trình xử lý nước thải	20

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	28
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	35
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	37
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	38
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	39
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	43
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	44
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	47
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	47
II. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	48
1.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	48
1.2. Vị trí, phương thức xả khí thải	49
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	50
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải	50
4.1. Đối với chất thải nguy hại	50
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	52
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	52
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.	54
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	56
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	56
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	56
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	56
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	56
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ	57
MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	57
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	59
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp GPMT.....	59
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.	59

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

- Địa chỉ văn phòng: ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Trần Nguyễn Đại Mộc Anh
- Điện thoại: 0913950401
- Giấy chứng nhận đầu tư/đăng ký kinh doanh số: 3800697201 được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước đăng ký lần đầu ngày 22/7/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 30/10/2019 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

2. Tên cơ sở

Nhà máy chế biến mủ cao su, công suất 5.000 tấn/năm

- Địa điểm: ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.
 - Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (nếu có):
 - + Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 1151/QĐ-UBND ngày 31/5/2012 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng nhà máy chế biến mủ cao su công suất 5.000 tấn/năm tại ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh làm chủ đầu tư.
 - + Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại số 71/GXN-STNMT ngày 21/11/2016.
 - Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc nhóm C.
- Dự án đầu tư xây dựng nhà máy chế biến mủ cao su công suất 5.000 tấn/năm tại ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh làm chủ đầu tư thuộc mục số III, số thứ tự 13, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Vì vậy, dự án thuộc dự án đầu tư nhóm II có phát sinh chất thải trong quá trình hoạt động.
- Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Bình Phước.

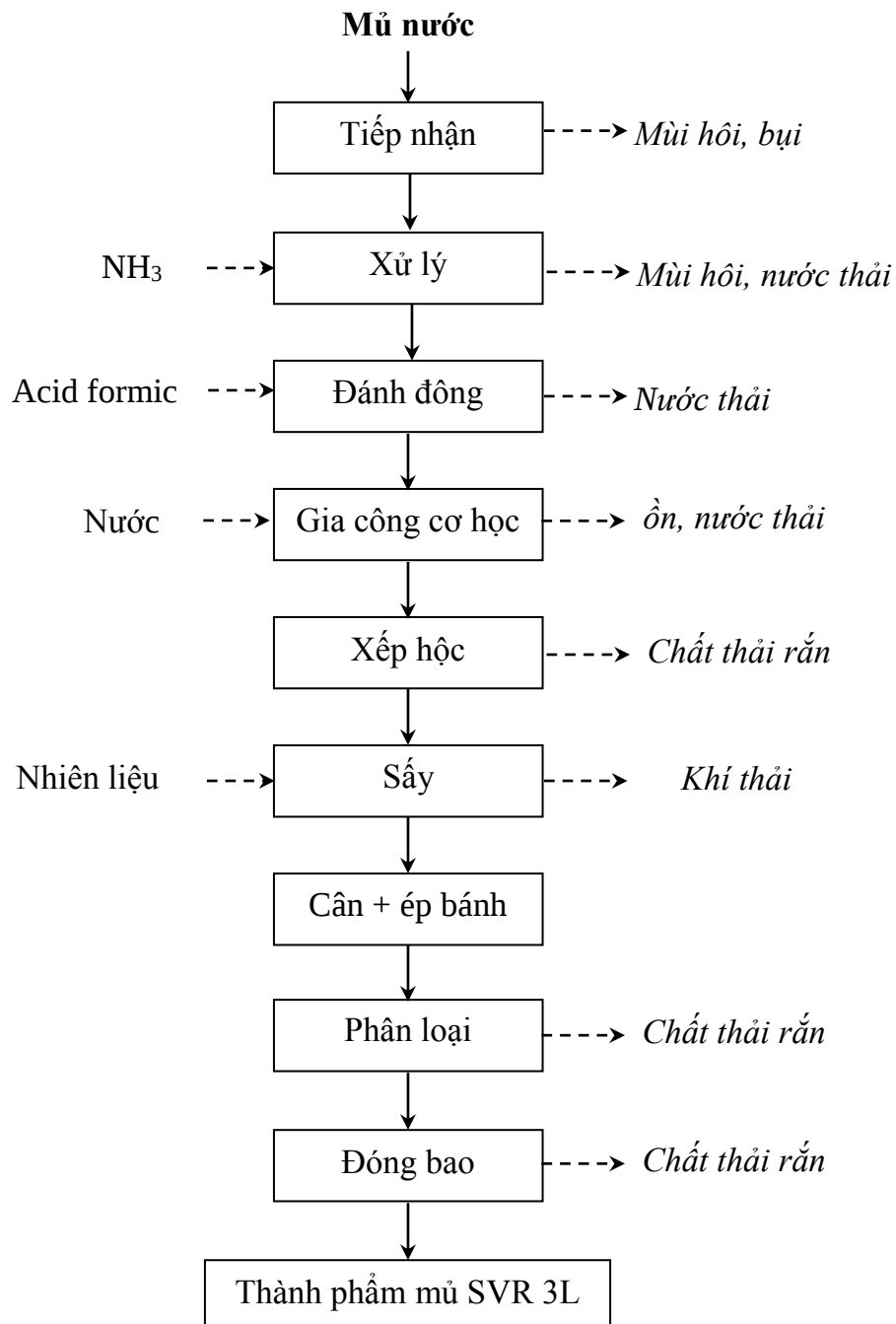
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Nhà máy sản xuất với công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm (mủ côm SVR 3L)

3.2. Công nghệ chế biến mủ cao su

Công nghệ sản xuất của Nhà máy chế biến mủ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh được thể hiện như sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ công nghệ chế biến mủ côm SVR 3L

Thuyết minh quy trình quy trình chế biến mủ:

Mủ nước từ xe bồn vận chuyển từ vườn cây về nhà máy được xả vào bể chứa. Mủ được giữ ở trạng thái ổn định hoàn toàn lỏng không bị đông bằng hóa chất chống đông là NH_3 (với nồng độ 1, - 2% tùy theo mùa, mùa mưa có thể lên đến 3%) trước khi vận chuyển về nhà máy. Tại bể chứa, mủ cao su được lọc tách cặn như cát, đá, sỏi, vỏ cây, những cục cao su bị đông tụ... Sau đó mủ cao su được thêm nước vào để pha loãng mủ đến nồng độ khoảng 10 – 25 % và trộn đều bằng máy khuấy để tách bớt các tạp chất có khả năng hòa tan trong nước của cao su.

Tiếp theo mủ cao su được dẫn xuống hồ đánh đông qua hệ thống máng dẫn bằng inox. Tại hồ đánh đông, mủ được đánh đông bằng acid formic nồng độ 1% với nồng độ DRC 25%, độ pH 4,5 – 5 rồi đưa vào mương đánh đông (rộng 47 cm, cao 50 cm) xây bằng gạch và ốp men trắng nhằm tạo tấm cho sản phẩm. Mủ lúc này phân thành 02 pha: pha cao su nổi lên trên bề mặt và pha serum. Để tránh mủ bị oxy hóa bề mặt ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, dung dịch $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ sẽ được phun một lớp mỏng trên bề mặt mủ đã được đánh đông trong mương.

Từ mương đánh đông sau 6-8 giờ, mủ trong mương đông lại thành khối nổi trên mặt mương. Mủ được đưa qua máy cán kéo di chuyển theo đường ray trên mương dẫn, sau khi qua máy cán crepper nhờ băng tải. Trên mỗi máy cán đều có hệ thống phun nước để rửa bớt tạp chất trong mủ

Mủ sau khi cán có bề dày thích hợp tạo điều kiện cho các công đoạn sau được dễ dàng hơn. Các máy được nối với nhau thành những băng chuyền tải. Từ mủ được tiếp tục theo băng tải đến máy băm để băm thành những hạt nhỏ, những hạt này rơi xuống hồ băm, hồ này được thêm nước và nước được hồi lưu từ sàn rung về. Các hạt mủ cùng nước được bơm lên sàn rung bằng máy bơm chuyên côm.

Sàn rung sẽ tách nước và hạt mủ, các hạt này qua phễu cấp liệu rơi xuống thùng sấy, còn nước được hoàn lưu xuống hồ băm. Tại đây bơm chuyên côm bơm chuyên côm sẽ đưa các hạt mủ lên sàn rung để tách nước rồi được xếp vào các hộc của thùng sấy để vào lò sấy.

Tùy theo chất lượng và kích cỡ hạt côm để có chế độ sấy phù hợp, thông thường nhiệt độ sấy từ 100 – 130°C. Thời gian sấy phụ thuộc vào nhiệt độ và độ ẩm của môi trường, kích thước hạt côm, độ rỗng giữa các hạt côm và cơ cấu chức năng của lò sấy (khoảng 9 – 13 phút). Mủ côm sau khi sấy sẽ được đưa qua hệ thống hút làm nguội và đem ra khỏi lò.

Sau khi được làm nguội, mủ được cân (33,3 kg) và đưa qua khâu ép bánh, phân loại và đóng gói PE, sau đó cho vào thùng pallet đưa vào kho thành phẩm.

Tổng hợp máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất của nhà máy như sau:

Bảng 1. 1 Danh mục máy móc, thiết bị chính tại nhà máy

STT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Hiện trạng sử dụng
1.	Bồn chứa mủ, bồn ngâm mủ	Cái	01	Việt Nam	2012	80%
2.	Máng đánh đông	Mương	20	Việt Nam	2012	80%
3.	Máy cắt miếng thô	Máy	01	Trung Quốc	2012	80%
4.	Máy cắt miếng tinh	Máy	01	Trung Quốc	2012	80%
5.	Máy băm búa	Máy	01	Trung Quốc	2012	80%
6.	Máy cắt 3 trục (crepper)	Máy	02	Trung Quốc	2012	80%
7.	Máy cắt 2 trục (crepper)	Máy	05	Việt Nam	2012	80%
8.	Máy băm thô, tinh (shredder)	Máy	02	Việt Nam	2012	80%
9.	Máy khuấy rửa	Máy	04	Việt Nam	2012	80%
10.	Băng trượt tách nước	Cái	02	Việt Nam	2012	80%
11.	Băng tải cao su	Cái	07	Việt Nam	2012	80%
12.	Băng tải gầu	Cái	05	Việt Nam	2012	80%
13.	Bơm trộn rửa	Cái	02	Việt Nam	2012	80%
14.	Bơm chuyển cốm	Cái	01	Việt Nam	2012	80%
15.	Sàn rung	Cái	01	Việt Nam	2012	80%
16.	Lò sấy	Cái	01	Malaysia	2012	80%
17.	Tháp khử mùi	Cái	01	Trung Quốc	2012	80%
18.	Máy ép kiện	Bộ	01	Việt Nam	2012	80%
19.	Cân Avery	Cái	01	Việt Nam	2012	80%
20.	Tủ điện và hệ thống điều khiển	Bộ	01	Việt Nam	2012	80%
21.	Thiết bị đóng gói	Bộ	01	Trung Quốc	2012	80%
22.	Máy cán kéo	Máy	02	Trung Quốc	2012	80%

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm chính trong hoạt động của Nhà máy là chế biến mủ công suất 5.000 tấn/năm mủ có chất lượng cao SVR 3L.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện và nguồn cung cấp nước

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng

- Nhu cầu sử dụng hóa chất:

Hóa chất được sử dụng cho Nhà máy chế biến mũ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mũ cao su Hoàng Anh được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1. 2. Tổng hợp nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất

Stt	Nguyên, nhiên liệu, hóa chất	Đơn vị	Số lượng
I	Nguyên liệu		
1	Mủ nước	Tấn/năm	16.000
II	Hóa chất và phụ liệu		
1	Acid formic 85%	Kg/năm	45.000
2	NH ₃	Kg/năm	6.000
3	Sodium Metabisulfite (Na ₂ S ₂ O ₅)	Kg/năm	167
4	NaOH	Kg/năm	167
5	Bao bì (túi PE)	Kg/năm	26.250
III	Nhiên Liệu		
1	Dầu DO	Lít/tháng	100
2	Nhớt	Tấn/năm	0,26
3	Vỏ trấu, mùn cưa	Tấn/năm	30
Hoá chất dùng cho HTXLNT			
1	NaOH (ít dùng) dùng khi pH < 5.	kg/ngày.đêm	200 - 250
2	Clorin	lít/ngày.đêm	50
3	PAC	kg/ ngày.đêm	25
4	Hóa chất polymer	kg/ngày.đêm	10

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mũ cao su Hoàng Anh

- Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn cung cấp điện cho sản xuất và sinh hoạt của Nhà máy là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện quốc gia.

Ngoài ra, Công ty đã trang bị thêm một máy phát điện dự phòng 200 KVA.

Bảng 1. 3 Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy

STT	Đơn vị	Từ tháng 01/2023 đến tháng 6/2023	
		Tháng	Số lượng tiêu thụ
1	kWh/tháng	Tháng 1	129.600
2	kWh/tháng	Tháng 2	1.000
3	kWh/tháng	Tháng 3	5.300
4	kWh/tháng	Tháng 4	5.900
5	kWh/tháng	Tháng 5	61.000
6	kWh/tháng	Tháng 6	142.700

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của nhà máy là nước ngầm tại các giếng trong vực nhà máy. Công ty đang khai thác, sử dụng nước dưới đất tại 04 giếng khoan. Giếng khoan G1 có độ sâu 70 m, 03 giếng khoan G2, G3, G4 có độ sâu 35 m.

Giếng khoan G1, G3, G4 được khoan trên khu đất của Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh.

Giếng G2 được khoan trên khu đất của ông Phạm Văn Hoàng và bà Nguyễn Thị Thúy Loan. Ông Phạm Văn Hoàng và bà Nguyễn Thị Thúy Loan là thành viên góp vốn của Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh theo giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp 3800697201 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh đã được Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 80/GP-UBND ngày 14/11/2022.

Quá trình chế biến mủ cao su, Công ty sử dụng nước theo đúng định mức của tập đoàn công nghiệp cao su Việt Nam (nhằm tiết kiệm nguồn tài nguyên nước nên chọn định mức thấp nhất theo định mức kinh tế kỹ thuật trong chế biến cao su do Tập đoàn Công nghiệp cao su Việt nam ban hành kèm theo Quyết định số 368/QĐ-HĐTVCSVN ngày 17/11/2015) đối với mủ cốm SVR 3L lượng nước sử dụng là từ 11-13 m³/tấn sản phẩm. Công ty sử dụng định mức nước cho dây chuyền sản xuất mủ cốm khoảng 11 m³/tấn sản phẩm. Lượng nước cấp sẽ tương ứng với từng thời điểm sản xuất của nhà máy.

Theo số liệu thực tế tại nhà máy, công suất sản xuất trung bình khoảng 15 tấn sản phẩm/ngày. Tính chất đặc thù của ngành chế biến cao su thì giai đoạn cao điểm vào thời gian cuối năm, lượng nguyên liệu tăng, khối lượng sản phẩm có thể lên đến 25 tấn sản

phẩm/ngày. Tương ứng với từng công suất sản phẩm mà nhu cầu nước cấp cho dây chuyền chế biến mủ cốm như sau:

- Nước phục vụ cho chế biến mủ cao su:

+ Nhu cầu lượng nước lớn nhất:

$$Q_1 = 25 \text{ tấn/ngày} \times 11 \text{ m}^3/\text{tấn} = 275 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Nhu cầu lượng nước trung bình:

$$Q_2 = 15 \text{ tấn/ngày} \times 11 \text{ m}^3/\text{tấn} = 165 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân:

Nhu cầu sử dụng nước của nhân viên, công nhân của Nhà máy là 40 người, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt theo TCXD 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt tính cho 1 người là 45 (l/người/ca), nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của Nhà máy như sau:

$$Q_3 = 45 \text{ lít/người} \times 40 \text{ người} = 1.800 \text{ L/ngày} \sim 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho vệ sinh nhà xưởng theo thực tế của nhà máy $Q_4 = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước phục vụ rửa xe:

Theo hoạt động thực tế tại Nhà máy, lượng nước vận chuyển mủ cao su ra vào Nhà máy vào ngày cao điểm là 15 xe, trung bình là 10 xe. Lượng nước dùng để rửa xe là 0,5 m³/xe. Vậy, lượng nước sử dụng để rửa xe trong 1 ngày là:

+ Tính cho mùa cao điểm: $Q_5 = 0,5 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 15 \text{ xe/ngày} = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Tính cho các ngày trung bình: $Q_6 = 0,5 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 10 \text{ xe/ngày} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước dùng cho xử lý khí thải lò hơi: $Q_7 = 03 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Vậy, tổng nhu cầu dùng nước trong 01 ngày như sau:

$$Q_{\max} = Q_1 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_7 = 275 + 1,8 + 5 + 7,5 + 3 = 292,3 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

$$Q_{\text{TB}} = Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_6 + Q_7 = 165 + 1,8 + 5 + 5 + 3 = 179,8 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

- Ngoài lượng nước sử dụng thường xuyên còn có nước dự phòng cho PCCC: Lưu lượng nước chữa cháy 15 l/s cho 1 đám cháy, thời gian chữa cháy 2 giờ là khoảng 108 m³. Hàng tuần, tưới cây xanh trong khuôn nhà máy tần suất 1 - 2 lần/tuần, lượng nước sử dụng khoảng 39 m³/lần, không phát sinh nước thải.

4.3. Lượng nước thải phát sinh tại dự án

a. Nước thải từ chế biến mủ cao su

- Lượng nước thải phát sinh ước tính bằng 100% lượng nước cấp cho chế biến, mủ SVR 3L chế biến từ nguyên liệu mủ nước có định mức nước thải khoảng 12,8 m³ nước/tấn sản phẩm (trong đó bao gồm: lượng nước phục vụ chế biến là 11 m³ nước/tấn sản phẩm và 1,8 m³ nước trong mủ). Như vậy:

+ Lượng nước thải lớn nhất là:

$$25 \text{ tấn/ngày} \times (11 \text{ m}^3/\text{tấn sp} + 1,8 \text{ m}^3/\text{tấn}) = 320 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Lượng nước thải trung là:

$$15 \text{ tấn/ngày} \times (11 \text{ m}^3/\text{tấn sp} + 1,8 \text{ m}^3/\text{tấn}) = 192 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Đối với nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hằng ngày của cán bộ, nhân viên của Nhà máy là $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Để đảm bảo xử lý triệt để lượng nước thải phát sinh, Nhà máy tính lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước cấp.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe cao điểm là $7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$, trung bình $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải $03 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng theo thực tế của nhà máy $Q_{rx} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Vậy, tổng lượng nước thải của Nhà máy = Lượng nước thải của hoạt động chế biến mủ + nước thải sinh hoạt + lượng nước thải từ rửa xe và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải như sau:

$$+ \text{Lượng nước thải lớn nhất: } 320 + 1,8 + 7,5 + 3 + 5 = 337,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$+ \text{Lượng nước thải trung bình: } 192 + 1,8 + 5 + 3 + 5 = 206,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến mủ cao su đã xây dựng và hoạt động với công suất là $1.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, đảm bảo xử lý khi Nhà máy hoạt động vào thời gian cao điểm với lưu lượng nước thải là: $337,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B rồi sau đó tái sử dụng 100% cho quá trình chế biến mủ, vệ sinh nhà xưởng, rửa xe.

- Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước thường xuyên cho dự án (không bao gồm PCCC) và quá trình chế biến mủ SVR 3L, mủ sau khi băm tinh được bơm chuyển cốm chuyển hạt cao su từ hồ băm đến sàng rung và phân phối vào thùng sấy. Lượng nước theo cao su vào thùng sấy khoảng 5%. Lượng nước này sẽ được bay hơi trong quá trình sấy mủ cao su. Ngoài ra, nước thải thu gom dẫn về HTXLNT để xử lý sẽ bị bay hơi, hao hụt khoảng 10%. Nhu cầu sử dụng được tổng hợp cân bằng nước như sau:

Bảng 1. 4 Bảng cân bằng nước cấp và nước thải phát sinh của dự án

STT	Đầu vào		Đầu ra			
	Mục đích sử dụng nước	Nước đầu vào phát sinh (NC) (m ³) (1)	Nước thải ban đầu (NT) m ³ (2)	Nước bay hơi, thất thoát (m ³) (3)	Nước thải sau khi xử lý (m ³) (4)	Ghi chú
Lớn nhất						
1	Chế biến mũ 3L cao điểm	275 + 45 (cộng thêm nước trong mũ cao su)	320 (tính cả nước trong mũ cao su)	48	272	NT = 85% NC vì 5% thất thoát, bay hơi trong chế biến và 10% bay hơi trong quá trình xử lý ở HTXLNT
2	Nước rửa xe cao điểm	7,5	7,5	1,125	6,375	
3	Nước vệ sinh nhà xưởng	5	5	0,75	4,25	
4	Nước cấp cho HTXL khí thải	03	03	0,45	2,55	
5	Nước thải sinh hoạt	1,8	1,8	0,27	1,53	
Trung bình						
1	Chế biến mũ 3L trung bình	165 + 27 (cộng thêm nước trong mũ cao su)	192 (tính cả nước trong mũ)	28,8	163,2	5% thất thoát, bay hơi trong chế biến và 10% bay hơi trong quá trình xử lý ở hệ thống XLNT
2	Nước rửa xe trung bình	5	5	0,75	4,25	
3	Nước vệ sinh nhà xưởng	5	5	0,75	4,25	
4	Nước cấp cho HTXL khí thải	03	03	0,45	2,55	
5	Nước thải sinh hoạt	1,8	1,8	0,27	1,53	
Tổng	(1) = (2)	(1)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	
	Lớn nhất	337,3	337,3	50,595	286,705	
	Trung bình	206,8	206,8	31,02	175,78	

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mũ cao su Hoàng Anh tổng hợp

Từ bảng cân bằng nước trên cho thấy lượng nước thải sau khi xử lý được quay vòng tuần hoàn sử dụng phục vụ cho quá trình chế biến mũ, rửa xe và vệ sinh nhà xưởng đảm bảo sử dụng hết lượng nước thải sau xử lý không để chảy tràn ra ngoài môi trường.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

Diện tích của dự án khoảng 64.867,5m², được UBND tỉnh cấp GCNQSD đất số vào sổ CT002171 ngày 15/8/2011. Nguồn gốc sử dụng đất: nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm. Diện tích xây là khoảng 40.000m².

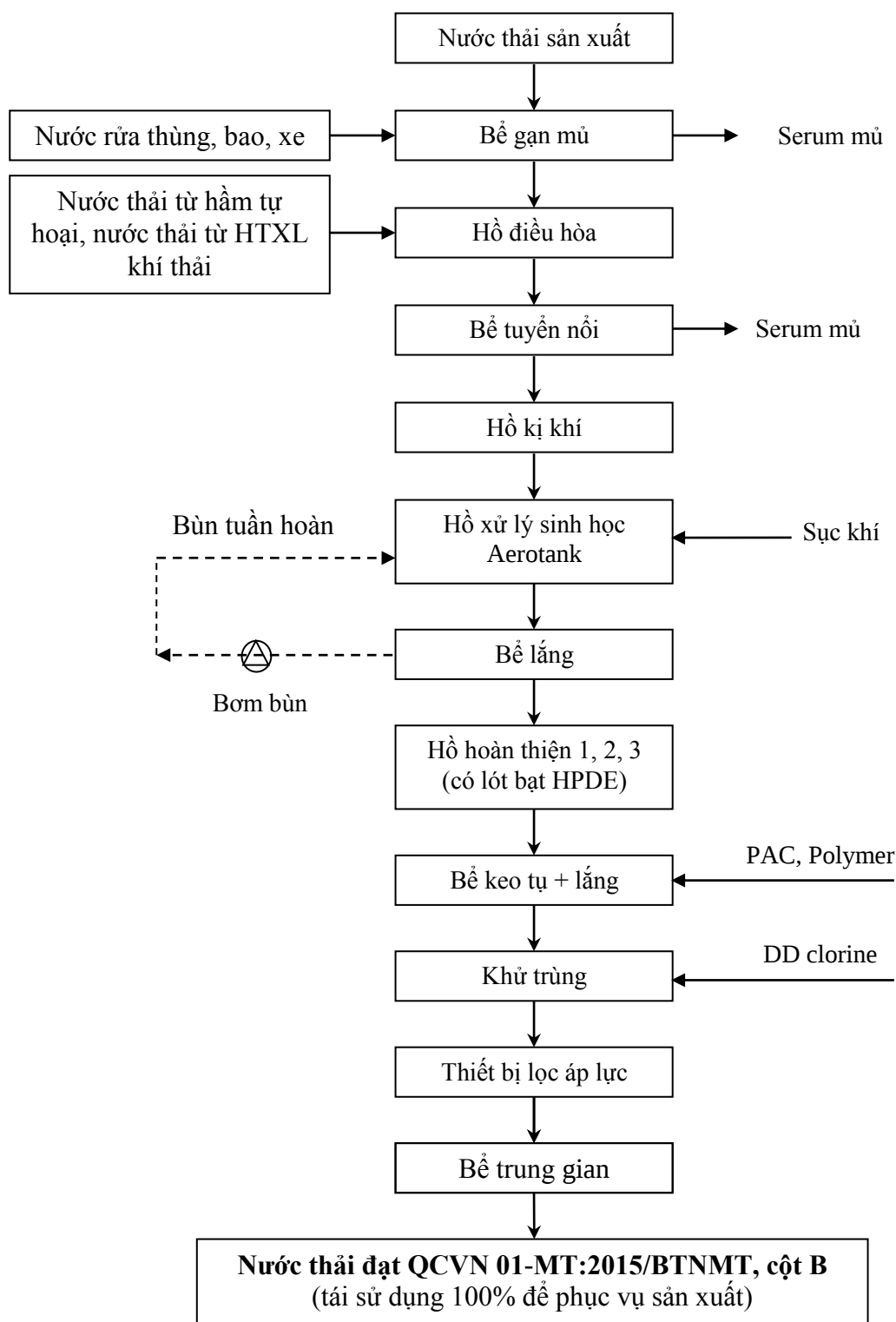
Bảng 1. 5 Các hạng mục xây dựng chính của nhà máy

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng chế biến mủ	6.000	9,250
2	Khu vực tiếp nhận mủ	200	0,308
3	Nhà kho thành phẩm	2000	3,083
4	Khu văn phòng	150	0,231
5	Tháp nước	50	0,077
6	Bể nước	40	0,062
7	Nhà xe	50	0,077
8	Nhà bảo vệ	56	0,086
9	Nhà ăn + nhà vệ sinh	50	0,077
10	Kho chất thải nguy hại	10	0,015
11	Kho chất thải rắn thông thường	6	0,009
12	Kho hóa chất	10	0,015
13	Sân bãi	1000	1,542
14	Hệ thống xử lý nước thải	15.000	23,124
15	Hệ thống xử lý khí thải	200	0,308
16	Cây xanh	14.604	22,628
17	Đường giao thông nội bộ	500	0,771
18	Đất dự trữ	24.867,5	38,336
Tổng		64.867,5	

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV – CB mủ cao su Hoàng Anh

5.1. Hệ thống xử lý nước thải của nhà máy

Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000 m³/ngày.đêm, sơ đồ quy trình như sau:



Hình 1. 2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của nhà máy

5.2. Hệ thống xử lý khí thải của nhà máy

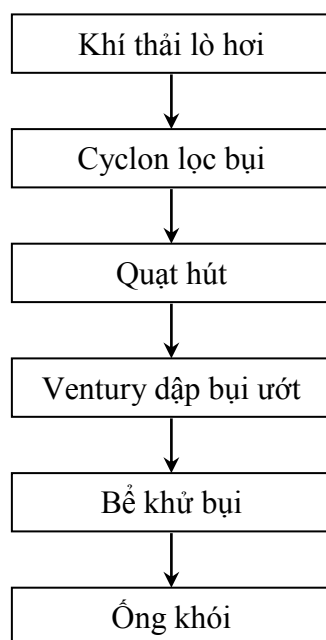
a. Công trình xử lý khí thải lò hơi

Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 1151/QĐ-UBND ngày 31/5/2012 của UBND tỉnh Bình Phước, nhà máy sử dụng một lò sấy đốt nhiên liệu DO, công suất 2 tấn/giờ phục vụ cho dây chuyền sản xuất mũ cao su

SVR 3L, với lượng dầu DO sử dụng khoảng 24.000 lít/năm. Sử dụng dầu DO với hàm lượng $S = 0,05\%$ nên hàm lượng các chất trong khí thải đạt quy chuẩn cho phép. Biện pháp hạn chế tác động khí thải theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường là cho qua hệ thống xử lý khí thải bằng tháp hấp thụ sau đó cho phát tán qua ống khói cao 10 m, đường kính 0,6 m.

Năm 2015, Công ty sử dụng lò dầu nhiệt sử dụng vỏ trấu, mùn cưa làm nhiên liệu đốt và lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò dầu nhiệt thay thế cho lò sấy sử dụng dầu DO như nội dung nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Việc thay đổi nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường này đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận theo Công văn số 3548/UBND-KTN ngày 11/11/2015. Tuy nhiên, đến năm 2020 Công ty chuyển sang sử dụng lò hơi (nước) để lấy nhiệt cung cấp cho lò sấy mùn côm. Công trình xử lý khí thải của dầu truyền nhiệt được giữ nguyên và tiếp tục sử dụng để xử lý khí thải của lò hơi.

Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi hiện tại như sau:



Hình 1. 3 Quy trình xử lý khí thải lò hơi của Nhà máy

Khí thải của lò hơi sau khi qua hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trước khi phát tán vào môi trường (hệ số $K_p=1$; $K_v=1,2$).

b. Công trình xử lý khí thải máy phát điện dự phòng

Khí thải máy phát điện phát tán ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao khoảng 12m đường kính khoảng 0,2m. Ống khói bằng thép CT3, chịu nhiệt cao.

CHƯƠNG II:

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

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

1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 13/4/2022 về việc Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, mục tiêu cụ thể như sau:

- Về mục tiêu đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước. Do đó, dự án đầu tư là phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

- Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

- Tại điểm b Khoản 2 Điều 72 Luật bảo vệ môi trường năm 2020 thì Nước thải được khuyến khích tái sử dụng khi đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và mục đích sử dụng nước. Công ty tái sử dụng, tuần hoàn nước để phục vụ chế biến mủ cao su phù hợp với mục đích sử dụng.

1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch của tỉnh Bình Phước

- Tỉnh Bình Phước có nhiều chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư phát triển ngành nghề đa dạng, chủ trương phát triển mạnh các doanh nghiệp và có những chính sách thu hút đầu tư cho các nhà đầu tư khi vào Bình Phước. Dự án đã được sự hỗ trợ của UBND huyện Phú Riềng nói riêng và UBND tỉnh Bình Phước nói chung.

- Theo Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 17/01/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thông qua quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kì 2021 – 2023, tầm nhìn đến năm 2050 có đề cập như sau:

+ Phát triển công nghiệp nhanh và bền vững theo hướng ưu tiên các ngành có giá trị gia tăng cao như: chế biến, chế tạo, phụ trợ, năng lượng tái tạo, vật liệu, công nghệ thông tin,... Chú trọng nâng cao trình độ công nghệ. Mở rộng và phát triển mới các khu, cụm công nghiệp.

+ Phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản theo hướng sản xuất hàng hóa tập trung theo tiêu chuẩn an toàn, từng bước hình thành các vùng nông nghiệp quy mô lớn, hướng vào các sản phẩm có giá trị kinh tế cao, đặc biệt là những sản phẩm có lợi thế cạnh tranh của tỉnh.

- Theo Nghị quyết số 01/2022/NQ-HĐND ngày 31/03/2022 của Hội đồng nhân dân Ban hành Quy định về chính sách khuyến khích ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước. Khu vực thực hiện Dự án có tài nguyên sinh vật được đánh giá là nghèo nàn, không có đa dạng sinh học hay động thực vật quý hiếm cần bảo tồn nên vị trí này rất thuận lợi để phát triển công nghiệp, hoàn toàn phù hợp với chủ trương phát triển của tỉnh. Do đó, việc thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch khác có liên quan.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại Quyết định số 1151/QĐ-UBND ngày 31/5/2012 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng nhà máy chế biến mủ cao su công suất 5.000 tấn/năm tại ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh làm chủ đầu tư phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

1.3. Sự phù hợp của dự án với phân vùng môi trường

Nhà máy được xây dựng tại vị trí khu đất thuộc quyền sở hữu của Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh tại ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Các hướng tiếp giáp của dự án như sau:

- + Phía Bắc: giáp đường đất và đất trồng cây cao su
- + Phía Nam: giáp suối đất trồng cây cao su của các hộ dân
- + Phía Tây: giáp suối đất trồng cây cao su của các hộ dân
- + Phía Đông: giáp đường đất và đất trồng cây cao su

Toạ độ khu đất Nhà máy như sau:

Bảng 1. 6 Toạ độ khu đất Nhà máy

STT	Toạ độ VN 2000	
	X	Y
1.	536.819	1.298.904
2.	536.845	1.298.709
3.	536.458	1.298.862
4.	536.553	1.298.733

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

- Dự án nằm trên tuyến đường giao thông nông thôn, cách Quốc lộ 13 khoảng 1,5 km, trong khu đất của Công ty có một suối nhỏ chảy ngang sau đó chảy ra suối Priel ở phía Tây Nhà máy, sau đó suối Priel tiếp tục chảy vào suối Cần Lê ở Phía Nam. Nhà máy được xây dựng tại ấp Hưng Thủy, xã Lộc Thịnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Khu vực dự án có tài nguyên sinh vật được đánh giá là nghèo nàn, không có đa dạng sinh học hay động thực vật quý hiếm cần bảo tồn nên vị trí này rất thuận lợi để phát triển công nghiệp.

- Mạng lưới giao thông đường bộ của huyện phát triển đảm bảo cho việc đi lại, vận chuyển được thuận lợi. Quốc lộ 13 là tuyến đường trọng yếu nhất của huyện với chiều dài 33,27km, nối Lộc Ninh với các huyện phía nam của tỉnh và tỉnh Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh; phía bắc đến cửa khẩu Hoa Lư nối liền với tuyến đường bộ qua Campuchia và các nước trong khu vực; nối cửa khẩu Hoàng Diệu thuộc huyện Bù Đốp qua thị xã Phước Long, Bù Gia Mập với các tỉnh Tây Nguyên. Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường và chủ trương phát triển của tỉnh Bình Phước.

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

2.1. Môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của Dự án

Hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại khu vực triển khai dự án chưa bị ô nhiễm, khu vực xung quanh có nhà dân trồng cây lâu năm như điều, cao su, cây ăn trái như ổi, cam, xoài, mít....

Khi dự án đi vào hoạt động, môi trường không khí tại khu vực sẽ tiếp nhận một lượng khí thải do các hoạt động như giao thông, khí thải từ quá trình sấy mù có khả năng làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí. Thành phần gây ô nhiễm không khí chủ yếu là bụi, ngoài ra còn có các chất ô nhiễm khác như CO₂, SO₂, CO,....

2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B sau đó tái sử dụng 100% cho quá trình sản xuất, rửa xe, nhà xưởng không xả ra nguồn tiếp nhận nên không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường nước mặt.

2.3. Khả năng chịu tải của môi trường đất

- Phần lớn tỉnh Bình Phước có nền địa chất là phun trào bazan thuộc các thời kỳ khác nhau, phần còn lại là nền trầm tích cổ sa phiến thạch kỷ Jura và trầm tích kỷ Đệ Tứ, trầm tích hiện đại. Trên nền địa chất này, cùng với yếu tố khí hậu nóng ẩm lớp vỏ phong hoá phát triển khá dày và hình thành các lớp đất phát triển trên bazan có độ dày tầng đất trên 100 cm. Phần còn lại là đất phát triển kém, có độ dày tầng đất dưới 50 m trên nền trầm tích của sa phiến thạch, một phần trên phù sa cổ và các vùng có đá xâm nhập xuất hiện.

- Vùng đất Lộc Ninh là địa bàn hoạt động của các núi lửa, các phun trào bazan nguội dần và bị phân hủy bởi nước mưa đã tạo thành lớp đất đỏ màu mỡ. Thổ nhưỡng ở Lộc Ninh khá phong phú, phân bố trên địa bàn huyện, gồm 5 nhóm đất chính: *Nhóm thứ nhất* là nhóm đất phù sa, gồm đất phù sa không được bồi đắp và đất phù sa có thành phần

cơ giới từ trung bình đến nặng 35-37% là đất sét rất thuận lợi cho việc trồng các loại cây hằng năm, chủ yếu là lúa nước và cây hoa màu; *nhóm đất thứ hai* là nhóm đất xám, tuy độ phì nhiêu không cao, nhưng phù hợp cho việc trồng các loại cây công nghiệp dài ngày, cây ăn quả; *nhóm đất thứ ba* là nhóm đất đen, được hình thành từ đá mẹ bazan ở gần miệng núi lửa, giàu kiềm, không chua, đất thịt pha cát hoặc sét, có độ phì nhiêu rất cao, thích hợp trồng các loại cây hằng năm; *nhóm đất thứ tư* là nhóm đất đỏ vàng được phân bố trên diện rộng của toàn huyện, được hình thành trên đá bazan và nền phù sa cổ. Nhóm đất này chia thành hai nhóm là nhóm đất nâu đỏ và nhóm đất nâu vàng rất phù hợp cho việc trồng cây lâu năm và cây hằng năm; *nhóm đất thứ năm* là nhóm đất dốc tụ, chiếm khoảng 6,16% diện tích đất tự nhiên toàn huyện, hình thành ở địa hình thung lũng và trên các diện tích đất được bồi tụ từ các địa hình đồi núi xung quanh, phân bố rải rác ở các thung lũng, các bãi bồi thích hợp cho việc trồng lúa nước, hoa màu, trồng cỏ phục vụ chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

- Khi dự án đi vào hoạt động, các chất thải được thu gom, xử lý theo đúng quy định, hệ thống xử lý nước thải xây dựng BTCT quét chống thấm, hồ chứa nước thải được lót bạt HDPE đảm bảo theo đúng quy định. Công tác bảo vệ môi trường của dự án được quan tâm và thực hiện nghiêm túc đảm bảo không ảnh hưởng đến chất lượng của môi trường đất. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B sau đó tái sử dụng 100% cho quá trình sản xuất, rửa xe, nhà xưởng không xả ra ngoài môi trường. Do đó, khả năng chịu tải của môi trường đất được đảm bảo và phù hợp với khu vực dự án.

CHƯƠNG III:

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

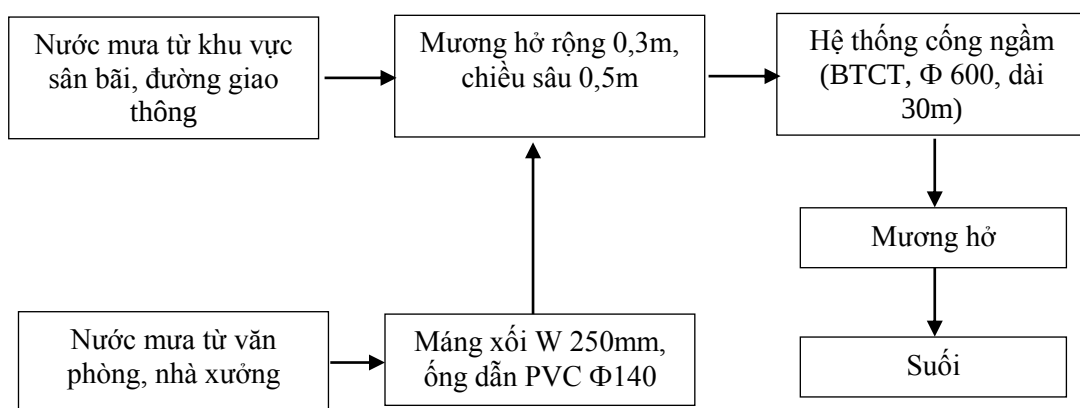
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Biện pháp thu gom, thoát nước

a. Thu gom thoát nước mưa

Mạng lưới thu gom nước mưa được xây dựng tách riêng với mạng lưới thoát nước thải và được xây dựng xung quanh khu vực Nhà máy cụ thể như sau: Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống mương hở bố trí xung quanh khu vực nhà máy. Sau đó theo hệ thống cống ngầm (BTCT, Φ 600, dài khoảng 30m) chảy ra mương hở (rộng 0,5m, sâu 1,2m, dài 35m) mương có kết cấu xi măng chạy dọc theo phía Tây của nhà máy thoát ra suối.

Địa hình khu vực nhà máy hơi dốc nhẹ, nước mưa được thu gom bằng hệ thống mương và hố ga xung quanh các công trình của nhà máy.



Hình 3. 1 Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của nhà máy

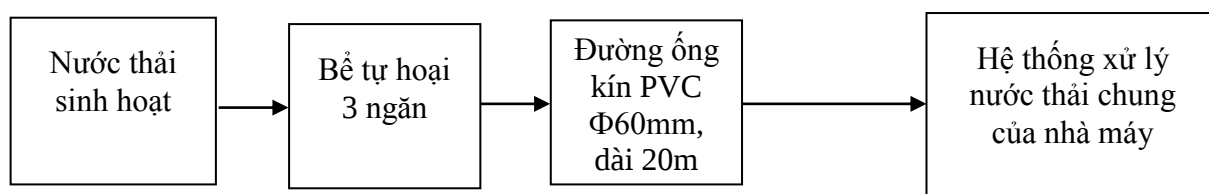
b. Biện pháp thu gom, thoát nước thải

✓ Thu gom nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, sau đó theo đường ống dẫn về HTXLNT chung của nhà máy.

- Lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của nhân viên, công nhân trong nhà máy khoảng 1,8 m³/ngày. Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó theo đường ống PVC Φ60 mm, dài khoảng 20m dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung để tiếp tục xử lý đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B.

Hình 3. 2 Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt



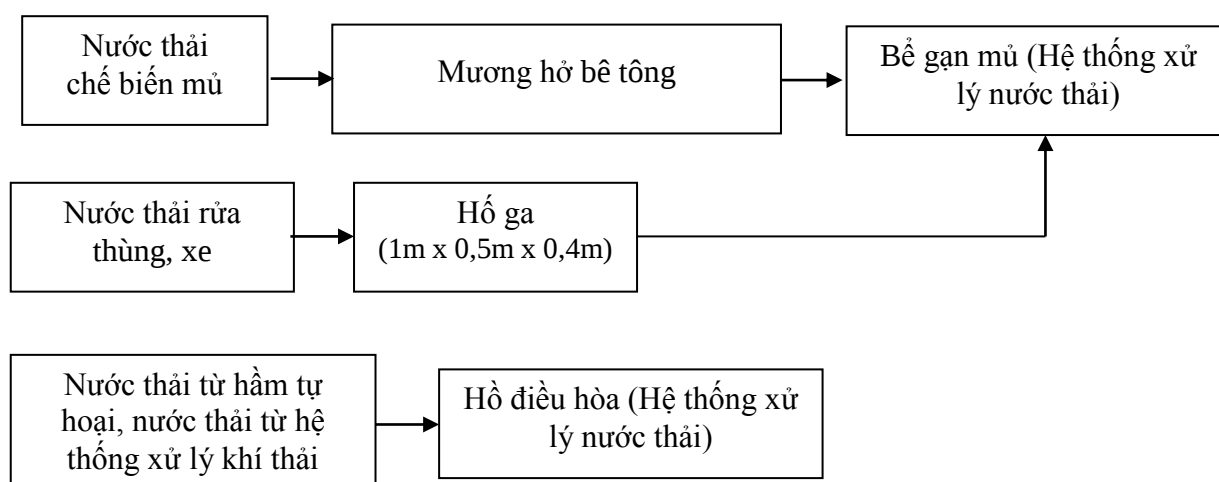
✓ Thu gom nước thải từ hoạt động chế biến mủ cao su

- Toàn bộ lượng nước thải từ chế biến mủ của nhà máy được thu gom bằng hệ thống mương hở có kết cấu bê tông được bố trí ngay tại khu sản xuất, sau đó chảy theo hệ thống mương có kết cấu bê tông, kích thước rộng x sâu x dài 0,5m x 0,5m x 200m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 1.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để xử lý.

- Nước thải từ quá trình rửa xe, rửa thùng có mương bao quanh thu nước rửa xe vào hố ga (chiều dài 1m, chiều rộng 0,5m, chiều sâu 0,4m) dẫn về HTXLNT để xử lý.

- Nước thải của Nhà máy sau khi được xử lý qua HTXLNT sẽ đạt cột B của QCVN 01-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên rồi bơm về bể chứa nước của Nhà máy để tái sử dụng 100% cho quá trình chế biến mủ, rửa xe, vệ sinh nhà xưởng.

Hình 3. 3 Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải chế biến mủ cao su

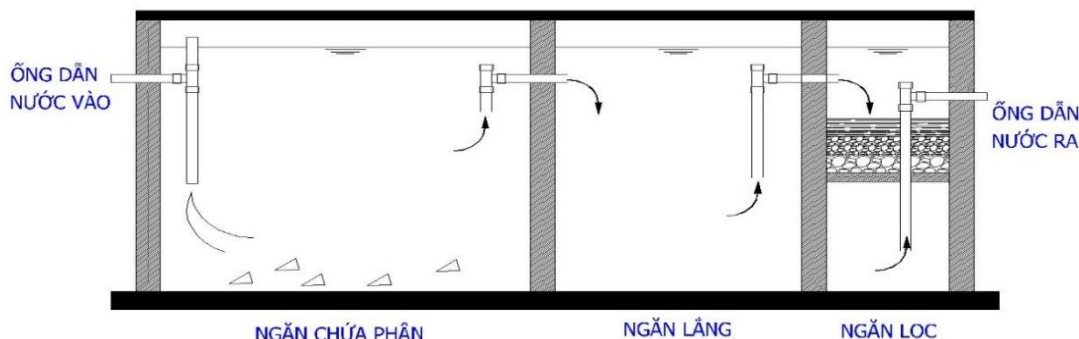


1.2. Công trình xử lý nước thải

a. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên Nhà máy được thu gom vào hầm tự hoại 03 ngăn bằng hệ thống đường ống PVC Φ140. Bể tự hoại 3 ngăn có hai chức năng chính là lắng và phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý 40 – 60 %. Thời gian lưu nước trong bể khoảng 20 ngày thì 95 % chất lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ

hòa tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý bằng đường ống nhựa kín PVC $\Phi 60\text{mm}$.



Hình 3. 4. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

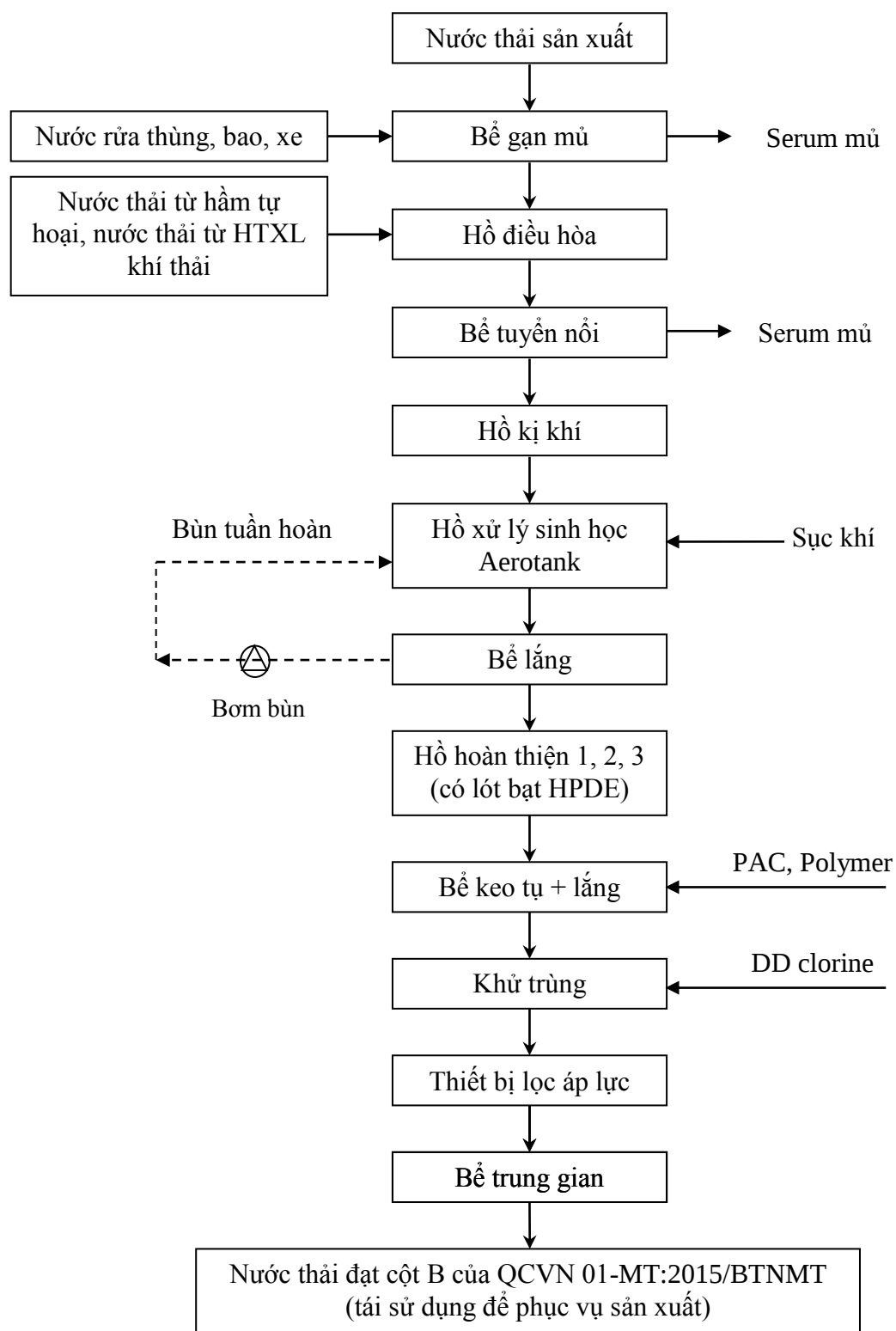
Thông số kỹ thuật của bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt: có kết cấu bằng bê tông cốt thép, bể dày thành bể khoảng 0,1 m. Bể tự hoại bom gồm 3 ngăn và 01 hố bom với kích thước như sau:

- + Số lượng bể tự hoại: 01, thể tích 16 m^3
- + Hố bom (dài x rộng x sâu): $0,7\text{m} \times 0,7\text{m} \times 1,5\text{m}$
- + Công suất bơm: 1,5 HP, hãng sản xuất: TaiWan

b. Công trình xử lý nước thải chế biến mủ cao su

Công ty đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận chuyển 2.000 tấn sản phẩm mủ cao su SVR 10/năm sang sản xuất mủ cao su SVR 3L và vận hành Nhà máy chế biến mủ cao su với công suất 5.000 tấn/sản phẩm mủ cao su SVR 3L/năm tại công văn số 3455/UBND-KTN ngày 10/11/2016 về việc chuyển đổi cơ cấu sản phẩm của Nhà máy chế biến mủ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh. Hiện tại, Nhà máy đang hoạt động với dây chuyền sản xuất mủ cốm SVR 3L, công suất 5.000 tấn/năm.

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại nhà máy khoảng $337,3\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất $1.000\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý toàn bộ nước thải tại Nhà máy. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý như sau:



Hình 3. 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung

Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Nước thải từ quá trình rửa xe, rửa bao đựng mủ, rửa thùng chứa mủ,... còn sót serum mủ. Được chảy qua các hồ gas lọc rác và cát,... cùng với nước thải sản xuất chảy vào bể gạn mủ nhằm thu hồi lượng mủ serum còn sót lại trong nước thải.

Sau đó nước tiếp tục tự chảy vào hồ điều hòa, cộng với lượng nước thải từ hầm tự

hoại, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải được dẫn vào. Tại đây lượng nước thải được đồng nhất nồng độ và ổn định lưu lượng cho quá trình xử lý tiếp theo.

Nước thải sau khi qua hồ điều hòa sẽ chảy vào bể tuyển nổi. Hóa chất PAC, polymer được châm vào giúp tuyển nổi các resum có trong nước thải, làm giảm hàm lượng hữu cơ và cặn rất lớn, còn resum mù được thu hồi lại.

Nước thải tiếp tục chảy vào hồ kỵ khí: quá trình điều hòa lưu lượng và nồng độ kết hợp quá trình xử lý kỵ khí sử dụng các vi sinh vật trong điều kiện không có oxy để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ thành metan và các sản phẩm hữu cơ khác. Nhờ vi sinh kỵ khí phân hủy các chất hữu cơ, mùi và khoáng hóa tự nhiên để giảm cặn, giảm nồng độ chất ô nhiễm rất lớn. Qua bể kỵ khí hàm lượng BOD, COD giảm 70 – 85 %, để quá trình xử lý hiếu khí tiếp theo đạt hiệu quả.

Nước thải sau quá trình xử lý kỵ khí tiếp tục chảy vào hồ sinh học hiếu khí Aerotank, tại đây các chất hữu cơ, đạm, nitơ, photpho gây ô nhiễm nhờ vi sinh hiếu khí trong bùn hoạt tính phân hủy. Lượng oxy được máy thổi khí cấp vào liên tục nuôi vi sinh. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO₂ và H₂O.

Quá trình phân hủy các chất hữu cơ xảy ra như sau:



Sau quá trình xử lý sinh học hiếu khí, nước thải tự chảy vào bể lắng. Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách bùn cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn giảm đến 60 – 80 %. Tại đây, nước thải tiếp tục chảy qua cụm hồ hoàn thiện gồm 03 hồ đất có lót bạt chống thấm HPDE. Còn bùn dư thì được bơm tuần hoàn về hồ sinh học hiếu khí Aerotank nhằm duy trì mật độ bùn hoạt tính.

Tại cụm hồ hoàn thiện (3 hồ): Trong quá trình xử lý còn tồn tại một số hàm lượng các chất ô nhiễm khó xử lý như nitơ, photpho....Do đó, nhờ các thảm thực vật tự nhiên (lục bình, rau muống, cỏ...) khoáng hóa triệt để các chất ô nhiễm còn sót lại và giảm hàm lượng nitơ, photpho.

Sau đó nước thải được dẫn qua bể keo tụ + lắng. Tại đây dung dịch PAC, polymer được châm vào. Các bông hydroxy được tạo thành từ PAC sẽ hấp thụ và kết dính các chất lơ lửng và một số chất hòa tan. Sau đó, polymer sẽ kết dính các bông cặn lại tạo thành các bông cặn có tỷ trọng lớn lắng xuống đáy bể lắng.

Sau khi nước thải được xử lý qua bể keo tụ + lắng, được châm hóa chất khử trùng rồi bơm lên thiết bị lọc áp lực. Tại bồn lọc áp lực, nước thải được loại bỏ phần lớn lượng cặn còn sót. Nước thải sau xử lý sẽ đạt cột B của QCVN 01-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên được dẫn về bể trung gian rồi bơm để tái sử dụng 100% cho quá trình sản xuất, rửa xe, nhà xưởng, không xả ra ngoài môi trường.

❖ Các hạng mục xử lý và các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Danh mục các hạng mục, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Danh mục các hạng mục, thiết bị lắp đặt cho HTXL

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
I	Công trình xử lý nước thải	
1	Bể gạn mù	- Thể tích: 1.875 m³ - Kích thước: 30 x 25 x 2,5m - Chiều cao bảo vệ: 0,2 m - Vật liệu: Đáy lăm le đá 04, đổ bê tông dày 50 – 60. Thành taly, đổ bê tông dày 50 cốt thép B40. - Số lượng: 01
2	Hồ điều hòa	- Thể tích: 2.000 m³ - Vật liệu: bê tông cốt thép. - Số lượng: 01
3	Bể tuyển nổi	- Kích thước: 36 x 2,5 x 2,7m - Vật liệu: đáy: bê tông cốt thép; thành: gạch, đà giằng. - Số lượng: 01
4	Hồ kị khí	- Thể tích hữu ích: 3.500 m³ - Kích thước mặt trên: 40 x 35 x 3 m - Kích thước mặt đáy: 35 x 30 x 3 m - Chiều cao bảo vệ: 0,3 m - Vật liệu: Đáy lăm le đá 04, đổ bê tông dày 50 – 60. Thành taly, đổ bê tông dày 50 cốt thép B40. - Số lượng: 01
5	Hồ Aerotank	- Thể tích hữu ích: 2.000 m³ - Kích thước mặt trên: 50 x 20 x 3 m - Kích thước mặt đáy: 45 x 15 x 3 m - Chiều cao bảo vệ: 0,3 m - Vật liệu: Đáy lăm le đá 04, đổ bê tông dày 50 – 60. Thành taly, đổ bê tông dày 50 cốt thép B40. - Số lượng: 01
6	Bể lắng sinh học	- Thể tích hữu ích: 100 m³ - Kích thước: 6 x 6 x 3,5 m - Vật liệu: tường gạch 200, đà giằng, đáy bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
7	Hồ hoàn thiện 1, 2	- Kích thước mặt trên: 30 x 16 x 2,5 m - Kích thước mặt đáy: 25 x 11 x 2,5 m - Chiều cao bảo vệ: 0,5 m - Vật liệu: lót bạt chống thấm HPDE - Số lượng: 02
8	Hồ hoàn thiện 3	- Thể tích: 7.000 m³ - Chiều cao bảo vệ: 0,5 m - Vật liệu: lót bạt chống thấm HPDE - Số lượng: 01
9	Bể keo tụ	- Kích thước: 2 x 1,8 x 2,1 m - Vật liệu: tường gạch, đà giằng, đáy: bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01
10	Bể tạo bông	- Kích thước: 2 x 2 x 2,1 m - Vật liệu: tường gạch, đà giằng, đáy: bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01
11	Bể lắng hóa lý	- Kích thước: 4 x 4 x 4 m - Vật liệu: tường gạch, đà giằng, đáy: bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01
12	Bể khử trùng	- Kích thước: 4 x 1,5 x 3 m - Vật liệu: tường gạch, đà giằng, đáy: bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01
13	Bể trung gian	- Kích thước: 4 x 4 x 3 m - Vật liệu: tường gạch, đà giằng, đáy: bê tông cốt thép, chống thấm. - Số lượng: 01
14	Bệ đặt bồn lọc áp lực	- Diện tích: 11,25 m² - Vật liệu: bê tông cốt thép - Số lượng: 01
15	Nhà điều hành	- Diện tích: 24 m² - Kích thước: 6 x 4 x 3,5 m - Vật liệu: bê tông cốt thép, thành gạch 100, mái tole lạnh. - Số lượng: 01

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
II	Thiết bị	
1	Bơm bùn	- Nhiệm vụ: bơm bùn từ hồ lắng sang hồ hiếu khí - Loại: bơm chìm - Công suất: 0,4kW - Lưu lượng: 16,2 m³/h - Số lượng: 04 cái - Xuất xứ: Taiwan
2	Máy thổi khí	- Nhiệm vụ: cung cấp khí cho hồ hiếu khí - Cột áp: 3 m - Lưu lượng: 450 - 500 m³/h - Số lượng: 04 bộ - Xuất xứ: Japan
3	Đĩa tán khí	- Nhiệm vụ: khuấy tán khí - Loại: đĩa tĩnh - Đường kính: 270 mm - Vật liệu: EPDM, khung PP - Số lượng: 370 cái - Xuất xứ: Taiwan
4	Ống lắng	- Nhiệm vụ: tạo chế độ thủy động thích hợp cho bể lắng - Đường kính: 1 m - Chiều cao: 2 m - Vật liệu: inox - Số lượng: 1 cái
5	Thùng chứa	- Nhiệm vụ: đựng hóa chất - Thể tích: 1.000 lít - Vật liệu: nhựa - Số lượng: 2 cái - Xuất xứ: Việt Nam
6	Bồn lọc áp lực	- Nhiệm vụ: loại cặn - Đường kính: 1,8 m - Chiều cao: 2,8 m - Vật liệu: thép - Số lượng: 1 cái - Xuất xứ: Việt Nam
7	Bơm lọc	- Nhiệm vụ: Bơm nước thải vào bồn lọc áp lực - Công suất: 5,5 kW

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
		- Lưu lượng: 24 - 66 m ³ /h - Số lượng: 2 bộ - Xuất xứ: Italia
8	Hệ thống điện điều khiển	- Vỏ tủ: sơn tĩnh điện - Linh kiện: LS_Korea - Số lượng: 1 hệ thống
9	Hệ thống đường ống công nghệ	- Nhiệm vụ: dẫn nước, dẫn khí - Vật liệu: uPVC, thép không gỉ. - Van: đồng, inox, PVC... - Số lượng: 1 hệ thống

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

❖ Các loại hóa chất, phế phẩm vi sinh sử dụng trong xử lý nước thải và liều lượng sử dụng

- Hóa chất NaOH:

- + Hóa chất NaOH 10% dùng làm tăng độ pH khi pH < 5.
- + Tên hóa học: Natrihidroxit.
- + Công thức hóa học: NaOH
- + Nồng độ sử dụng: 0,5 - 1,1 lít/m³.

- Chất khử trùng (Javen):

- + Chọn loại javen lỏng 8% tương đương 60gr Clo hoạt tính/1 lít javen.
- + Tiêu chuẩn châm Clo đối với nước thải là 15mg/l.

- Hóa chất PAC (Poly Alumium Chloride):

Hóa chất PAC được sử dụng cho quá trình tuyển nổi và keo tụ. Việc sử dụng PAC làm tăng hiệu quả xử lý.

- + Tên hóa học: PolyAlumium Chloride
- + Công thức hóa học: $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}.xH_2O]_m$
- + Nồng độ sử dụng: Tổng 1200 g/m³, trong đó: tuyển nổi (800g/m³) và keo tụ (400g/m³).

- Hóa chất polymer

Hóa chất polymer được sử dụng cho quá trình tuyển nổi, keo tụ và ép bùn. Mục đích sử dụng để tăng hiệu quả xử lý cho quá trình.

Hóa chất polymer được bơm đến các vị trí đầu bể tuyển nổi.

Nồng độ sử dụng: Tổng 49 g/m³, trong đó:

- + Polymer Anion tuyển nổi: 6 g/m³.
- + Polymer Anion keo tụ: 3 g/m³.
- + Polymer Anion ép bùn: 40 g/m³.

c. Công trình chứa nước sau xử lý để tái sử dụng

Theo Báo cáo kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành đã được xác nhận tại số 71/GXN-STNMT ngày 21/11/2016 thì Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt cột B của QCVN 01-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên được dẫn về bể trung gian rồi bơm để tái sử dụng 100% cho quá trình sản xuất, rửa xe, nhà xưởng, không xả ra ngoài môi trường. Sơ đồ như sau:



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

a. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi

Công ty đã áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tối đa khả năng phát sinh mùi, cụ thể như sau:

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực sản xuất và không khí xung quanh Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Công ty đã xây dựng nhà xưởng thông thoáng, cao và có hệ thống quạt thông gió và quạt công nghiệp tại khu vực xông sấy.
- Thường xuyên vệ sinh mương dẫn nước thải, mương chứa mủ đông và máy móc thiết bị nhằm giảm sự phân hủy kỵ khí các chất có trong mủ cao su còn tồn đọng lại.
- Đối với phương tiện vận chuyển nguyên liệu vào nhà máy được vệ sinh sạch hàng ngày, không để lâu phát sinh mùi hôi.
- Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ, không để nước tù đọng gây ô nhiễm mùi. Định kỳ nạo vét cống rãnh trong toàn bộ khuôn viên nhà máy.
- Tối ưu hóa tỷ lệ giữa nguyên liệu mủ và hóa chất đưa vào nhằm tránh tình trạng dư thừa amoniac làm gia tăng mùi hôi trong không khí.
- Thường xuyên phun chế phẩm EM với liều lượng 2 % để xử lý mùi hôi sinh ra từ quá trình xử lý hiếu khí, tại các phân xưởng sản xuất vào cuối ngày sản xuất nhằm giảm thiểu mùi hôi.
- Công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực có ô nhiễm mùi hôi sẽ được trang bị khẩu trang đầy đủ.
- Vận hành hiệu quả hệ thống xử lý nước thải.

- Trồng cây xanh xung quanh Nhà máy với diện tích cây xanh đảm bảo đạt 20% diện tích của Nhà máy.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ máy phát điện

Hiện tại, nhà máy có sử dụng 01 máy phát điện dự phòng, có công suất 200 KVA. Công ty vẫn tiếp tục sử dụng. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu tối đa khoảng 31 lít dầu DO/giờ. Như vậy, lượng dầu DO sử dụng khi máy phát điện hoạt động 100% tải là 31 lit/giờ tương đương 24,8 kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,8 kg/lít).

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Tp.HCM, lượng khí thải thực tế khi đốt 1 kg dầu DO ở nhiệt độ thường (Nm^3 : $N=Nomal$, nhiệt độ $15\div 20^{\circ}C$, 1 atm; Riêng Việt Nam lấy nhiệt độ này là nhiệt độ phòng: $25^{\circ}C$): khoảng $22 \div 25 m^3$. → Lưu lượng khí thải tối đa của máy phát điện trong 1 giờ là: → Lưu lượng khí thải của máy phát điện là $Q_K = 25 m^3/kg \times 24,8 kg/giờ = 620 m^3/giờ$.

Bảng 3. 2: Tải lượng ô nhiễm của máy phát điện (đốt dầu DO, S: 0,05%)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng(kg/giờ)
1	Bụi	0,71	0,043
2	SO ₂	20S	0,060
3	NO ₂	9,62	0,577
4	CO	2,19	0,131

Nguồn: Assessment of sources of air, water, and land pollution, Part II, WHO, 1993

Bảng 3. 3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong máy phát điện dự phòng

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm(mg/Nm ³)	QCVN19:2009/BTNMT, cột B (mg/Nm ³); (kp=1, kv=1,2)
1	Bụi	31,00	240
2	SO ₂	43,66	600
3	NO _x	420,04	1.020
4	CO	95,62	1.200

Nguồn: tính toán trên cơ sở hệ số do WHO thiết lập

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện khi vận hành so với QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm phát thải ra ngoài môi trường đều thấp hơn quy chuẩn cho phép. Đây là nguồn thải không liên tục vì máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp sự cố về điện.

Khí thải máy phát điện được thải qua ống khói đi kèm với máy phát điện. Ngoài ra, để giảm thiểu tối đa khả năng gây ô nhiễm thì Công ty sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp theo đúng quy định.

Khí thải máy phát điện Công ty đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau để hạn chế ảnh hưởng của khí thải từ máy phát điện như sau:

- Sử dụng loại dầu có tỷ lệ % S thấp 0,05% để vận hành máy phát điện.
- Phòng đặt máy phát điện được thiết kế cao, rộng, thoáng và sử dụng máy phát điện có trang bị các bộ phận giảm ồn, rung.
- Khí thải máy phát điện phát tán ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 12 m đường kính 0,2 m. Ống khói được làm bằng thép không gỉ, chịu nhiệt cao.

c. Công trình xử lý khí thải lò hơi cung cấp nhiệt

- Công ty sử dụng lò dầu nhiệt sử dụng vỏ trấu, mùn cưa làm nhiên liệu đốt và lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò dầu nhiệt thay thế cho lò sấy sử dụng dầu DO như nội dung nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Việc thay đổi nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường này đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận theo Công văn số 3548/UBND-KTN ngày 11/11/2015. Tuy nhiên, đến năm 2020 Công ty chuyển sang sử dụng lò hơi (nước) tăng sôi tổ hợp ống nước có công suất 3 tấn hơi/giờ để lấy nhiệt cung cấp cho lò sấy mùn cốm. Công trình xử lý khí thải của dầu truyền nhiệt được giữ nguyên và tiếp tục sử dụng để xử lý khí thải của lò hơi. Công ty thực hiện theo điểm c khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường Công ty tự chịu trách nhiệm và tích hợp trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM như sau :

- Công ty đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò hơi tăng sôi tổ hợp ống nước công suất 3.000kg/giờ như sau: khí thải từ lò hơi → cyclone (chùm) → quạt hút → Ventury → bể nước dập bụi → quạt hút → ống khói → khí sạch vào môi trường. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt nồng độ tối đa cho phép các chất ô nhiễm trong khí thải của QCVN 19:2009/BTNMT cột B với hệ số Kp = 1,0; Kv = 1,2.

Bảng 3. 4 Thành phần của nguyên liệu (củ bằm, mùn cưa) trước khi đốt cháy

Thành phần	C _p	H _p	O _p	N _p	W _p	A _p	S _p
%	58,65	4,8	15	0,25	20	1,2	0,1

Nguồn: Cơ sở lý thuyết đặc điểm củi trấu với các nhiên liệu khác, 2012

Ghi chú: C_p, H_p, O_p, N_p, S_p, A_p, W_p: theo thứ tự là thành phần carbon, hydro, oxy, nito, lưu huỳnh, độ tro, độ ẩm của chất đốt

- Lượng nhiên liệu tiêu thụ (B): khoảng 950 kg/h
- Hệ số thừa không khí α: 1,3
- Lưu lượng khí thải ở điều kiện thực tế: 12.028 m³/giờ

Bảng 3. 5 Tính toán tải lượng khí thải của lò hơi

STT	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Kết quả
Sản phẩm cháy ở điều kiện chuẩn (0°C, p = 760mmHg)					
1	Nhiệt lượng	Kcal/ kgNL	Q_p	$Q_p = 81CP + 246HP - 26(OP - SP) - 6WP$	5.424
2	Lượng không khí khô lý thuyết	$m^3/kgNL$	V_o	$V_o = 0,089 CP + 0,264 HP - 0,0333 OP$	5,991
3	Lượng không khí ẩm lý thuyết	$m^3/kgNL$	V_a , với $d=17g/kg$ ($t=30^{\circ}C$, $\varphi=65\%$)	$V_a = (1+0,0016*d)V_o$	6,154
4	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí	$m^3/kgNL$	V_t , với hệ số 1,4	$V_t = \alpha * V_a$	8,000
5	Lượng khí SO ₂ trong Sản phẩm cháy (SPC)	$m^3/kgNL$	V_{SO_2}	$0,683*10^{-2} * SP$	0,0007
6	Lượng CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học ($\eta=0,006$)	$m^3/kgNL$	V_{CO}	$1,865*10^{-2} * 0,006C_p$	0,0066
7	Lượng CO ₂ trong SPC	$m^3/kgNL$	V_{CO_2}	$1,853*10^{-2} * (1-0,02)C_p$	1,080
8	Lượng hơi nước trong SPC	$m^3/kgNL$	V_{H_2O}	$0,111 HP + 0,0124 WP + 0,0016*d * V_t$	0,998
9	Lượng N ₂ trong SPC	$m^3/kgNL$	V_{N_2}	$0,8*10^{-2} * NP + 0,79V_t$	6,322
10	Lượng O ₂ trong không khí thừa	$m^3/kgNL$	V_{O_2}	$0,21(\alpha-1)*V_a$	0,388
11a	Lượng khí NO _x trong SPC ($\rho = 2,054 kg/m^3$ chuẩn)	$m^3/kgNL$	V_{NO_x}	M_{NO_x}	3,290
11b	Quy đổi ra m^3 chuẩn/kg NL	$m^3\text{chuẩn}/kgNL$		$V_{NO_x} = M_{NO_x}/B_{NO_x}$	0,0017
11c	Thể tích của khí N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x	$m^3/kgNL$		$V_{N_2} (NO_x)$	0,0008
11d	Thể tích oxi tham gia vào phản ứng của NO _x	$m^3/kgNL$		$V_{O_2} (NO_x) = V_{NO_x}$	0,0017
Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm với khối lượng nguyên liệu tiêu thụ B					
12	Lượng SPC tổng cộng ở điều kiện chuẩn	$m^3/kgNL$	V_{spc}	$V_{SPC} = \text{tổng các mục (5-10) + 11b - 11c-11d}$	8,795
13	Lưu lượng khói (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khói} = 150^{\circ}C$)	m^3/s	L_t	$L_t = (V_{spc} * B)/3600 * (273+150)/273$	3,341

STT	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Kết quả
14	Tải lượng khí SO ₂ , với $\rho = 2,926 \text{ kg/m}^3$ chuẩn	g/s	M SO ₂		0,527
15	Tải lượng khí CO với $\rho \text{ CO} = 1,25 \text{ kg/m}^3$ chuẩn	g/s	M CO		2,165
17	Tải lượng khí NO _x	g/s	M NO _x		0,914
18	Tải lượng tro bụi với hệ số a = 0,1	g/s	M bụi		1,583
19	Nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm trong khói (mg/m³)				
	Khí SO ₂	mg/m ³	C SO ₂	$C = M \text{ SO}_2 / \text{LT} * 1000$	157,849
	Khí CO	mg/m ³	C CO	$C = M \text{ CO} / \text{LT} * 1000$	647,970
	Khí NO _x	mg/m ³	C NO _x	$C = M \text{ NO}_x / \text{LT} * 1000$	273,505
	Bụi	mg/m ³	C bụi	$C = M \text{ bụi} / \text{LT} * 1000$	473,913

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán, 2023

Bảng 4. 1: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải khi sử dụng mùn cưa, củ bằm

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ chất ô nhiễm tính ở nhiệt độ 0°C, 1atm (mg/m ³)	Nồng độ chất ô nhiễm tính ở nhiệt độ 25°C, 1 atm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 1,0; K _v = 1,2)
1	Bụi	473,913	517,311	240
2	NO _x	273,505	298,552	1.020
3	SO ₂	157,849	172,304	600
4	CO	647,970	707,308	1.200

Ghi chú: K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải - Nguồn thải có lưu lượng $P \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow K_p = 1$;
K_v: Hệ số vùng (nông thôn) $\rightarrow K_v = 1,2$.

Nhận xét: So sánh kết quả tính toán được với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K_p = 1; K_v = 1,2) cho thấy rằng nồng độ của thông số NO_x, CO, SO_x thấp hơn so với quy chuẩn, riêng nồng độ bụi vượt khoảng 2,2 lần. Như vậy, chủ dự án cần có biện pháp xử lý khí thải hợp lý để giảm tác động đến môi trường không khí xung quanh.

Biện pháp kiểm soát nhiên liệu đốt và chế độ đốt để giảm thiểu CO

Ngoài việc vận hành lò hơi đúng theo thiết kế kỹ thuật, các biện pháp quản lý cũng đem lại hiệu quả rất lớn trong việc ngăn ngừa ô nhiễm từ khí thải lò hơi đốt củi. Khí CO là chất khí rất khó xử lý bằng hệ thống xử lý cuối đường ống hay nói cách khác là phương án xử lý cuối cùng. CO phát sinh nhiều do nhiên liệu không được cháy hoàn

toàn. Do đó, CO chỉ có thể được giảm thiểu bằng cách vận hành lò hơi đúng thiết kế và đúng quy trình vận hành để nhiên liệu được đốt cháy hoàn toàn (*Nguồn: Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Xử lý khí thải lò hơi của Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh, 1998*). Do đó, để giảm thiểu lượng CO trong khí thải đầu ra, Công ty sẽ vận hành theo các quy trình quản lý lò hơi như sau:

- Kiểm soát yếu tố gây ảnh hưởng đến tải lượng ô nhiễm trong khí thải: Độ ẩm thanh củi phải thấp, cung cấp lượng khí thổi vừa đủ và quy định thời gian chọc xỉ hợp lý. Đây là yếu tố quan trọng trong việc hình thành bụi và CO trong khí thải. CO cao trong lò hơi phát sinh là do nguyên liệu củi đưa vào buồng đốt cháy không hoàn toàn, sinh tro bay và CO lớn. Dự án sử dụng củi vụn khô nhằm tăng hiệu quả đốt của lò.

- Sử dụng thiết bị inverter tăng tốc độ quay của quạt hút và quạt cấp gió.

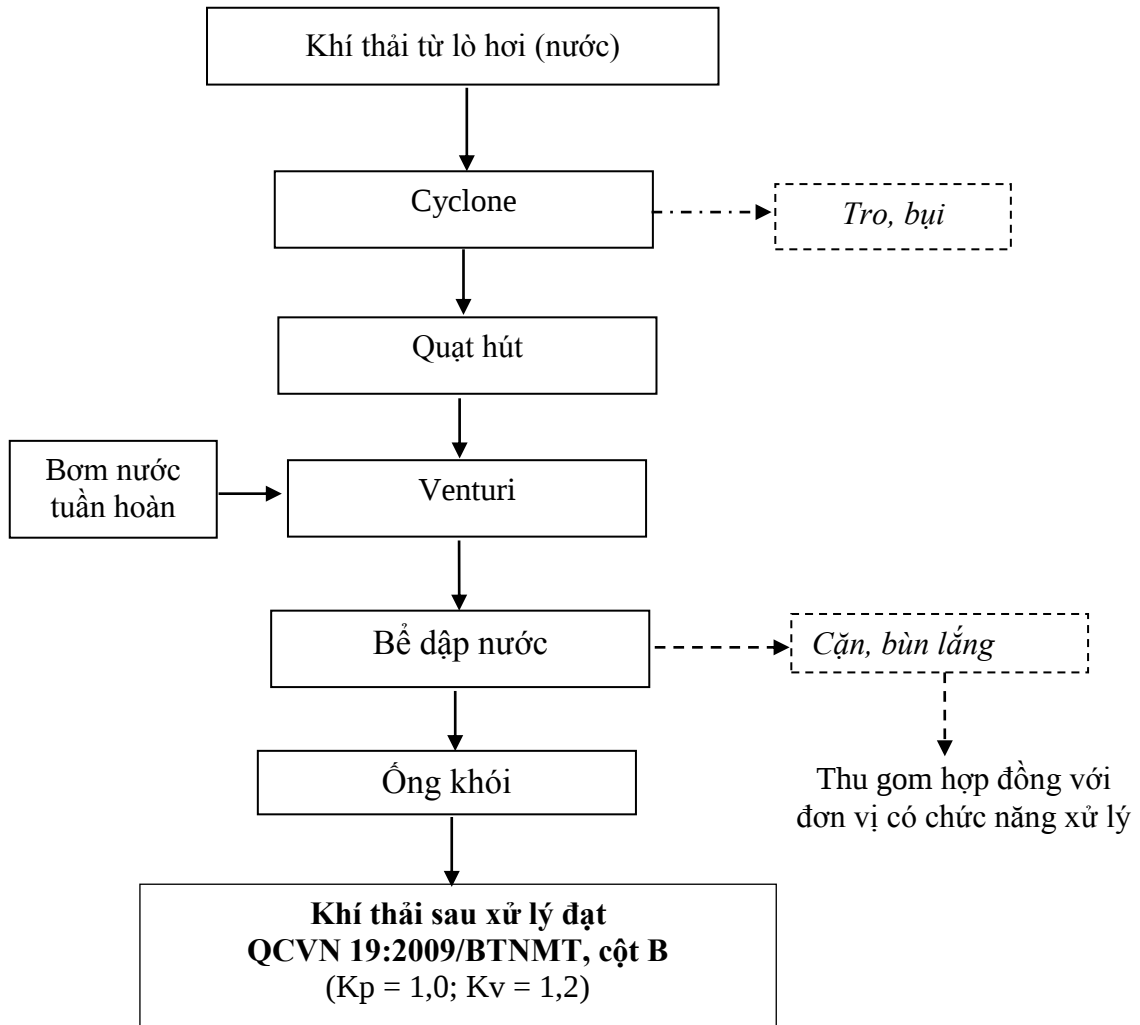
- Nhóm lò đúng quy trình, tránh trường hợp nhiên liệu đốt quá nhiều làm cản trở quá trình cháy.

- Không nhóm lò trong những giờ cao điểm có nhiều người tập trung; môi lò bằng những nhiên liệu sạch dễ cháy như dầu lửa, dầu DO, không dùng mùn cao su....

- Giảm việc tái nhóm lò nhiều lần bằng cách xả hơi dư thay vì tắt lò;

- Nhiên liệu củi đốt phải đảm bảo khô, hạn chế sử dụng các loại nhiên liệu xấu, lẫn tạp chất làm phát sinh nhiều bụi và hơi khí thải như các loại gỗ có vỏ lụa, gỗ có ngâm tẩm hóa chất,...

Sơ đồ quy trình xử lý khí thải của nhà máy như sau:



Hình 3. 6. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải của Nhà máy

Thuyết minh hệ thống xử lý khí thải:

Nhiên liệu sau khi cháy tạo thành khí thải được dẫn qua cyclone. Khí từ lò khi đi vào cyclone các hạt bụi thô sẽ bị lực ly tâm xoáy cho rơi xuống đáy còn khí thải đi lên. Dưới đáy cyclone có một van xoay dùng để lấy tro liên tục. Khí thải sau khi ra khỏi cyclon được quạt hút hút vào ventury đập bụi ướt. Ventury hoạt động theo nguyên tắc dòng khí thải được bóp nhỏ lại để làm tăng mật độ bụi lên rồi dùng nước phun vào để đập lại lượng bụi mà cyclon xử lý chưa hết, khí thải ra khỏi ventury được cho đập xuống mặt nước, nhờ nước tro, bụi được giữ lại còn khí sạch theo ống khói và thoát ra ngoài môi trường qua ống khói cao 14m. Thiết bị ventury có hiệu suất lọc bụi cao từ 90 – 98 %, đảm bảo khí thải sau khi qua hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trước khi phát tán vào môi trường (hệ số $K_p=1$; $K_v=1,2$).

Bể đập bụi là một bể nước dùng để rửa khí thải giữ lại các hạt bụi nhỏ, do quá trình hoạt động của lò chạy liên tục nên lượng tro bụi cũng được giữ lại nhiều, nước trong bể được xả ra qua bể lắng tro, tại đây tro được giữ lại còn nước sạch chảy vào bể lắng. Nước

tro sau khi lắng sạch được bơm tuần hoàn lại vào bể cho đến khi nước bẩn quá mức hiệu quả lọc bụi giảm thì được thay nước mới và xả bỏ nước bẩn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy để xử lý. Lượng tro ở bể lắng tro sẽ được công nhân vận hành lò thu gom vào kho chứa CTRCNTT.

Công ty cam kết tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Khí thải lò sấy phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường theo quy định.

Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò hơi

STT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Cyclon chùm	- Vật liệu: thép CT3, phủ sơn bảo vệ. - Số lượng cyclone đơn: 20 cái	Bộ	1
2	Quạt hút	- Công suất: 45 KW - Lưu lượng: 30.000 m ³ /h - Vật liệu: thép CT3, phủ sơn bảo vệ	Cái	1
3	Ventury dập bụi	Vật liệu: thép CT3	Thiết bị	1
4	Bể dập bụi	Thể tích: 3m ³ Vật liệu: BTCT	Bể	1
5	Ống khói	Đường kính: Φ 600 Chiều cao: 14 m Vật liệu: thép CT3, phủ sơn bảo vệ	Ống	1

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

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

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 36kg/ngày. Do chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ nên dễ phân hủy, lên men gây thối, do đó để không chế triệt để loại chất thải này, toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt được chứa trong các thùng rác bằng nhựa HDPE dung tích 60L đậy kín, số lượng 04 cái, được bố trí nhiều nơi trong khu vực phát sinh trong khuôn viên của nhà máy (nhà ăn, nhà bếp, văn phòng...).

Lượng rác thải sinh hoạt này được Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh hợp đồng với Đội quản lý công trình đô thị huyện Lộc Ninh định kì thu gom xử lý theo đúng quy định. (Hợp đồng số 05/HĐKT-ĐT ngày 01/6/2022 giữa Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh và Đội quản lý công trình đô thị huyện Lộc Ninh đính kèm phụ lục)

Bảng 3. 7. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy

Tên chất thải	Số lượng (kg/ngày)	Ghi chú
Rác thải sinh hoạt	36	Khối lượng phát sinh trong ngày

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh, năm 2023

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn thông thường chủ yếu là mảnh cao su, bao bì nilon, giấy, carton... được thu gom sau mỗi ca sản xuất. Các chất thải loại này được phân loại và lưu trữ riêng biệt tại khu lưu trữ chất thải rắn ở cuối nhà máy. Khu lưu trữ chất thải rắn được xây dựng bằng cột thép, nền bằng bê tông lót đá, mái tole, có gờ cao xung quanh khu lưu trữ để tránh bị nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm nước mưa.

- Các chất thải có khả năng tái chế hoặc tái sử dụng (bao bì, cao su vụn, bao bì đóng gói...) được thu gom, lưu trữ riêng biệt trong kho chứa rồi bán cho các cơ sở khác để làm phế liệu hoặc có nhu cầu sử dụng. Còn mảnh vụn cao su được thu gom làm nguyên liệu cho mủ cốm.

- Các chất thải rắn công nghiệp thông thường khác được Công ký hợp đồng với Đội quản lý công trình đô thị huyện Lộc Ninh định kì thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- Tro từ lò đốt sẽ được thu gom hàng ngày lưu chứa tại kho chứa chất thải rắn. Sau đó dùng để bón cây cao su.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến mủ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh được Công ty thu gom, nạo vét định kỳ 1 năm/lần vào thời điểm nghỉ mùa vụ. Lượng bùn thải từ HTXLNT được hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bảng 3. 8. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Bùn thải từ HTXLNT	13.500
2	Bùn thải từ HTXLKT	4.050
3	Vụn cao su rơi vãi, phế phẩm hư hỏng	2.700
4	Bao bì PE, Pallet gỗ	1.500
Tổng		21.750

Nguồn: Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

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

Chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy chủ yếu là thùng đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in... được Công ty thực hiện đăng ký Chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 70.000132.T tại sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ngày 12/8/2013 (*sổ Đăng ký chủ nguồn thải CTNH được đính kèm phụ lục*). Tất cả các loại chất thải nguy hại này đều được thu gom và lưu trữ tại kho chứa chất thải nguy hại riêng biệt.

Bảng 3. 9. Khối lượng chất thải nguy hại đăng ký

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại
1.	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	2	Rắn
2.	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	12	Rắn
3.	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50	Lỏng
4.	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	100	Rắn
5.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	250	Rắn
6.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác); giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	60	Rắn
Tổng			474	

Nguồn: Theo Đăng ký chủ nguồn thải CTNH của Công ty

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy theo chứng từ thu gom chất thải nguy hại của nhà máy vào tháng 9/2023 như sau:

Bảng 3. 10 Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thực tế tại Nhà máy

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/6 tháng)	Trạng thái tồn tại
1.	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	5	Rắn
2.	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	2	Rắn
3.	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	30	Lỏng
4.	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	30	Rắn
5.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	20	Rắn
6.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã	18 02 01	100	Rắn

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/6 tháng)	Trạng thái tồn tại
	khác); giặt lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại			
Tổng			187	

Nguồn: Chứng từ CTNH tháng 9/2023 của Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh

Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 10m². Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại được xây dựng có mái che; tường rào lưới bảo vệ xung quanh. Có mương phòng ngừa ứng phó sự cố để thu gom CTNH rò rỉ dạng lỏng theo đúng quy định.

- Công ty đã phân loại theo từng chủng loại và lưu giữ trong thiết bị chứa thích hợp, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, có ký hiệu, biển cảnh báo, dán mã quản lý chất thải nguy hại rõ ràng theo quy định.

- Chất thải nguy hại này được lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại không để lẫn với chất thải thông thường. Kho chứa chất thải nguy hại có 4 thùng chứa với thể tích mỗi thùng 120 lít.

- Bố trí sắp đặt nơi lưu trữ tách biệt các loại CTNH theo dạng rắn, lỏng... trong các thiết bị lưu trữ phù hợp và trên các thiết bị lưu trữ đều có dán biển báo CTNH theo đúng quy định.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, phù hợp cho công nhân khi vào làm việc tại kho CTNH và để nơi thông thoáng; Thu gom triệt để lượng thùng thuy thải chứa dầu nhớt và các loại CTNH khác lưu trữ tại kho chứa CTNH theo đúng quy định.

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH công nghệ môi trường Bình Phước Xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. *(Có hợp đồng xử lý chất thải nguy hại số 0210-129/2023/HĐXL/BPX-CSHA đính kèm phụ lục).*

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

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

Công ty đã áp dụng các biện pháp sau để hạn chế đến mức thấp nhất sự phát tán của tiếng ồn, độ rung ra môi trường bên ngoài:

- Lắp đệm chống ồn cho các thiết bị có khả năng gây ồn (máy cán kéo, máy cán cắt...).

- Khu vực sản xuất được bố trí cách biệt với khu vực văn phòng Công ty.

- Bố trí máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh khả năng gây ồn cùng một lúc vì nó sẽ làm tăng độ ồn lên rất nhiều.

- Máy phát điện được đặt phòng cách ly, đặt lên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế độ ồn và độ rung.

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ máy phát điện).

- Thường xuyên kiểm tra định kỳ các phương tiện giao thông, bảo trì các thông số kỹ thuật theo đúng yêu cầu đăng kiểm.

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào hợp lý, chở đúng tải trọng.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung với các thiết bị có công suất lớn.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Nhà máy giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

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

- Giới hạn đối với tiếng ồn: Đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, áp dụng đối với khu vực thông thường, cụ thể:

+ Từ 06 giờ đến 21 giờ: 70 dBA.

+ Từ 21 giờ đến 06 giờ: 55 dBA.

- Giới hạn đối với độ rung: Đảm bảo đạt QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, áp dụng đối với khu vực thông thường, cụ thể:

+ Từ 06 giờ đến 21 giờ: 75 dB.

+ Từ 21 giờ đến 06 giờ: 60 dB

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu

Dự án có sử dụng các loại nhiên liệu là dầu DO phục vụ chạy máy phát điện dự phòng và hóa chất cho quá trình sản xuất, hệ thống xử lý nước thải nên khả năng xảy ra sự cố rò rỉ nhiên liệu là có khả năng xảy ra. Để phòng chống và ứng cứu các sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu tại khu vực dự án khi xảy ra, Chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng với các cơ quan chức năng PCCC giám sát, kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải nguyên nhiên liệu và lập phương án ứng cứu khi xảy ra sự cố.

- Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;

- Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với kho chứa hoá chất

✓ Biện pháp quản lý

Quá trình lưu trữ hóa chất có thể xảy ra các sự cố rò rỉ gây ô nhiễm môi trường và sự cố cháy nổ. Để phòng ngừa sự cố này có thể xảy ra, công ty sẽ:

- Kiểm tra định kỳ việc thực hiện quản lý và sử dụng hóa chất trong công ty.

- Trang bị các thiết bị, dụng cụ xử lý khi xảy ra sự cố; vật dụng thu gom, thùng chứa giẻ lau,...

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân khi làm việc với hóa chất; quần áo bảo hộ khẩu trang, găng tay, giày bảo hộ,...

- Đào tạo kiến thức về quản lý và sử dụng hóa chất, huấn luyện kỹ thuật an toàn về hóa chất cho công nhân, biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi có sự cố xảy ra.

- Lưu trữ hóa chất trong thùng kín, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa các nguồn nhiệt hoặc nguồn đánh lửa, độ ẩm cao.

- MSDS được thông báo đầy đủ và có sẵn ở nơi dễ thấy.

- Trong kho bảo quản hóa chất, hệ thống điện chiếu được thiết kế đúng theo tiêu chuẩn an toàn TCVN 5507:2002. Kho có hệ thống thông gió tại cửa thông, tránh sự tích tụ của khí, hơi dễ cháy. Kho có khả năng lưu chứa đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất.

- Kho có biển báo, nhận dạng hóa chất nguy hiểm, có nội quy kho.

- Kho phải được gắn phương tiện chữa cháy nổ như bình chữa cháy, thùng cát, bồn nước chữa cháy đặt gần để hỗ trợ nhanh khi có sự cố.

- Kho lưu trữ thường xuyên được kiểm tra sự ngăn nắp, sạch sẽ, thông thoáng.

- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu trong nhà máy.

✓ **Kiểm soát kỹ thuật**

- Điều kiện bảo quản:

+ Tránh tiếp xúc với thực phẩm, sản phẩm này hút ẩm, nên đóng gói kín, bảo quản nơi khô mát. Chống ẩm và chống nước. Chú ý an toàn, xử lý cẩn thận, không để rò rỉ gây ô nhiễm môi trường.

+ Tránh để 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 được xếp quá cao, nên xếp 2 lớp và chiều cao của lô không quá 1m. Lối đi giữa các lô hàng hóa tối thiểu 1,5m. Nên chia khu vực riêng để lưu trữ hóa chất không để lẫn lộn hóa chất.

Thao tác khi sử dụng hóa chất: phải có bảo hộ cá nhân như kính bảo hộ, tạp dề, khẩu trang ngăn bụi, găng tay

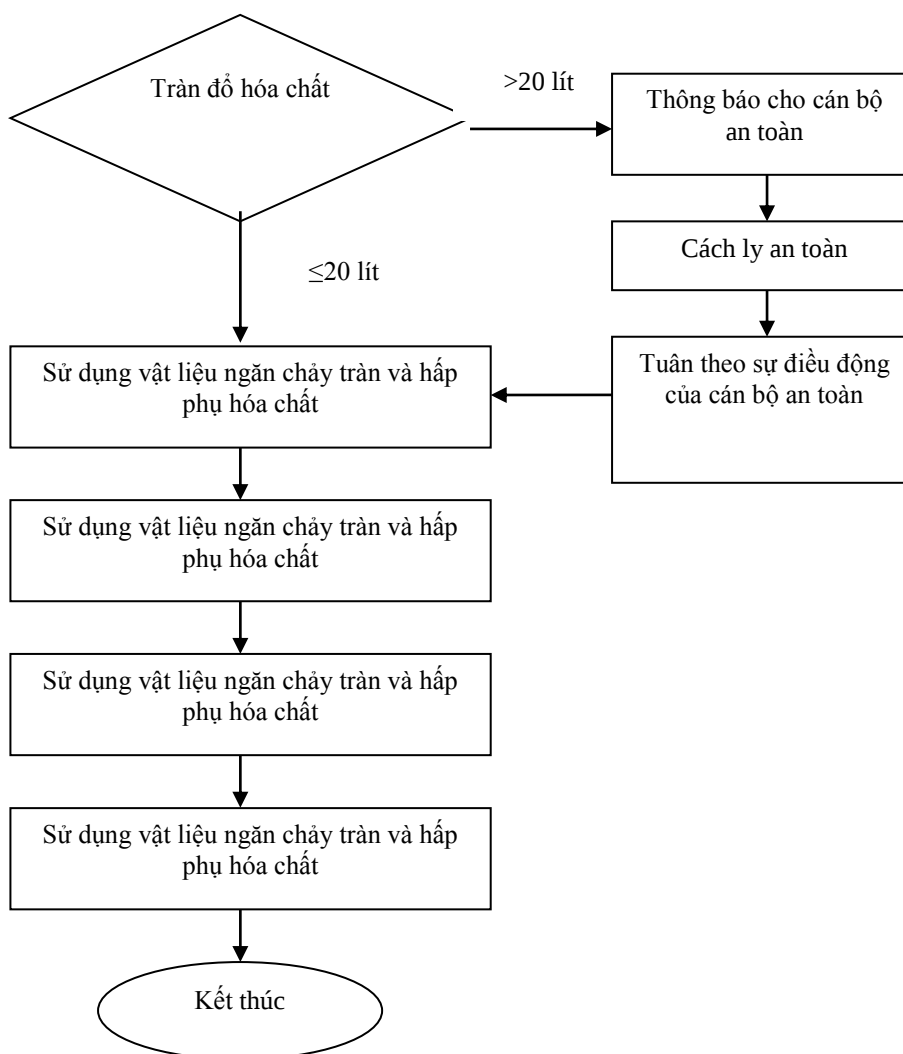
Bảo hộ cá nhân trong trường hợp rò rỉ lớn: kính bảo hộ, trang phục bảo hộ nguyên bộ, mặt nạ ngăn bụi, ủng, găng tay.

- Trường hợp vận chuyển, bốc dỡ, pha trộn thủ công cần chú ý:

+ Trong quá trình nhập nguyên liệu và sản phẩm sang kho sản phẩm cần kiểm tra kỹ bao bì chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt, rách chứa 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 nhập kho để nguyên liệu và lưu kho chứa sản phẩm.

- + Phải có bảo hộ cá nhân như kính bảo hộ, tạp dề, khẩu trang ngăn bụi, găng tay
- Trường hợp bị hoá chất dính vào cơ thể phải tắm rửa sạch sẽ bằng nước; nhanh chóng đưa đến trung tâm y tế gần nhất.

Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất như sau:



Hình 3. 7. Quy trình ứng phó khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

Một số biện pháp có thể khắc phục các sự cố của hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;
- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp;
- Vật tư, thiết bị sử dụng vận hành hệ thống phải có đầy đủ chứng từ chứng minh nguồn gốc, chất lượng sản phẩm, nhằm đảm bảo tiêu chuẩn hoạt động;
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát triển sự cố một cách sớm nhất;

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý;

- Báo ngay cho nhà cung cấp, hoặc cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Ngoài ra, trong quá trình vận hành hệ thống xử lý, để hạn chế xảy ra các sự cố như rò rỉ hoặc tràn nước thải ra ngoài, tắc nghẽn các đường ống dẫn,... cần phải thường xuyên làm sạch đường ống, kiểm tra mực nước trong các bồn, bể chứa, thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống dẫn và các thiết bị, máy móc. Tuy nhiên, nếu có xảy ra sự cố nước thải bị rò rỉ hoặc tràn ra ngoài thì trong quá trình thi công, xây dựng hệ thống xử lý phải xây dựng các rãnh hoặc mương để thu gom lượng nước rò rỉ này vào một hố thu, sau đó bơm ngược lại bể chứa nước thải để xử lý.

- Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, tiến hành các biện pháp sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và hướng dẫn vận hành;

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải tập trung, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành;

- Có nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải. Trong đó ghi đầy đủ thông tin về loại và lượng hóa chất sử dụng, sự cố hệ thống xử lý.

- Có kế hoạch xử lý kịp thời khi sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

Một số biện pháp có thể giảm thiểu các sự cố hệ thống thu gom nước thải như sau:

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đường ống.

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi sự cố đối với hệ thống.

d. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường về chất thải rắn và CTNH

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được quản lý theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật hiện hành.

- Kho CTNH, CTRCNTT phải có biển báo, nhận dạng chất thải nguy hiểm, có nội quy kho.

- Kho phải được gắn phương tiện chữa cháy nổ như bình chữa cháy, thùng cát, để hỗ trợ nhanh khi có sự cố.

- Kho lưu trữ thường xuyên được kiểm tra sự ngăn nắp, sạch sẽ, thông thoáng.

- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu trong nhà máy.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường theo quy định tại Khoản 1 Điều 122 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

e. Công tác phòng chống cháy nổ, chập điện

- Huấn luyện thường xuyên cho công nhân và đội phòng chống sự cố của Nhà máy nhằm duy trì khả năng giải quyết tại chỗ.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện PCCC được kiểm tra bảo dưỡng định kì và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

- Tất cả các hạng mục công trình trong Nhà máy đều được bố trí các vật liệu cứu hỏa, bao gồm 7 bình CO₂ nhỏ và 2 bình CO₂ lớn, vật dập lửa và các vật liệu khác như cát, thang chữa cháy.

- Các loại nguyên liệu, dung môi dễ cháy cần được chứa và bảo quản nơi thoáng mát, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Huấn luyện thường xuyên cho công nhân và đội phòng chống sự cố của Nhà máy nhằm duy trì khả năng giải quyết tại chỗ.

- Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, dụng cụ phát ra tia lửa trong khu vực dễ cháy.

- Hệ thống thu sét tại các điểm cao công trình sẽ được lắp đặt theo quy định của nhà nước.

- Nhà máy chế biến mủ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh đã được Công an tỉnh Bình Phước cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy tại công văn số 166/TD-PCCC (PC66) ngày 09/11/2011.

f. Phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Một số biện pháp có thể giảm thiểu các sự cố hệ thống thu gom nước khí thải như sau:

- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đường ống.
- + Hoạt động đúng công suất.
- + Sử dụng đúng nhiên liệu vỏ trấu, mù cưa khô.
- + Có kế hoạch xử lý kịp thời khi sự cố đối với hệ thống.

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

a. Phòng chống sự cố do tai nạn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động trong quá trình sản xuất, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Công nhân phải được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động.

- Trang bị cho công nhân những hiểu biết cơ bản về máy móc thiết bị, đào tạo công nhân có kiến thức chuyên sâu để phụ trách quản lý quá trình sản xuất để giảm các tai nạn lao động có thể xảy ra do thiếu hiểu biết.

- Đặt ra các nội quy, nguyên tắc vận hành máy móc tại khu vực sản xuất và buộc công nhân phải tuân theo.

- Nguyên liệu, sản phẩm được sắp xếp ở độ cao vừa phải tránh tình trạng gây rơi rớt ảnh hưởng đến công nhân.

- Đảm bảo trang bị đầy đủ các điều kiện về cơ sở vật chất y tế để có thể sơ cứu.

- Đảm bảo chiếu sáng cho khu vực làm việc của công nhân.

b. Các biện pháp giảm thiểu bổ sung

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và vệ sinh công nghiệp cho cán bộ công nhân.

- Duy trì công tác chăm sóc, trồng mới cây xanh trong khuôn viên Nhà máy.

- Thực hiện thường xuyên và có khoa học các chương trình vệ sinh, quản lý chất thải.

- Thực hiện chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ và có biện pháp khắc phục kịp thời khi nồng độ các chất ô nhiễm vượt quy chuẩn cho phép.

- Trong quá trình sản xuất, áp dụng các biện pháp sản xuất sạch hơn để kiểm soát lượng tiêu hao nguyên nhiên liệu, giảm chi phí sản xuất, giảm ô nhiễm môi trường.

- Kiểm soát khối lượng và chất lượng nguyên liệu đầu vào. Trang bị các thiết bị để xác định chính xác lượng nguyên liệu, phụ liệu,... cần sử dụng, tránh tình trạng dư thừa hay thiếu hóa chất gây ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

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

Chủ dự án đã thực hiện và tuân thủ đúng theo các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Căn cứ vào tình hình thực tế của dự án, công ty có áp dụng biện pháp thay thế và nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM được trình bày dưới bảng sau đây:

Bảng 3. 11 Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM

Tên công trình, biện pháp BVMT	Phương án trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi	Văn bản đồng ý của cơ quan quản lý/tự chịu trách nhiệm theo quy định	Theo thực tế hiện tại
Cơ cấu sản phẩm	- Mủ SVR 3L: 3.000 tấn sp/năm. - Mủ SVR 10: 2.000 tấn sp/năm.	- Dây chuyền chế biến mủ SVR 3L: 5.000 tấn sp/năm. - Không lắp đặt dây chuyền chế biến mủ SVR 10:	Đã được sự chấp thuận của UBND tỉnh Bình Phước tại Công văn số 3455/UBND-KTN ngày 10/11/2016 về việc chuyển đổi cơ cấu sản phẩm	Nhà máy chế biến mủ SVR 3L: 5.000 tấn sp/năm.
Hệ thống xử lý khí thải lò sấy của dây chuyền chế biến mủ cốm SVR 3L	Khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt ống lồng ống → Thiết bị cyclone màng nước → Quạt hút → Thiết bị hấp thụ bằng dung dịch NaOH → Ống khói → Thải ra ngoài môi trường	Không lắp đặt hệ thống xử lý, khí thải lò sấy mủ được phát tán ra môi trường trực tiếp qua ống khói	Đã được sự chấp thuận của UBND tỉnh Bình Phước tại Công văn số 4279/UBND-KT ngày 20/12/2013.	Khí thải lò sấy mủ được phát tán ra môi trường trực tiếp qua ống khói
Thiết bị, nhiên liệu phục vụ sấy mủ cao su	Sử dụng lò sấy dùng dầu DO làm nhiên liệu đốt	Lắp đặt lò dầu nhiệt sử dụng vỏ trấu, mùn cưa làm nhiên liệu đốt và xây dựng hệ thống xử lý khí thải như sau: Khí thải → Cyclone → Quạt hút → Ventury → Bể đập bụi → Ống khói → Thải ra ngoài môi trường	Công văn số 3548/UBND-KT ngày 11/11/2015 về việc lắp lò dầu nhiệt sử dụng vỏ trấu, mùn cưa làm nhiên liệu đốt thay thế lò sấy sử dụng dầu DO thay đổi so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Năm 2020, Công ty thay đổi lò dầu nhiệt chuyển sang sử dụng lò hơi tầng sôi tổ hợp ống nước. Theo	Lò dầu nhiệt sử dụng vỏ trấu, mùn cưa. Hệ thống xử lý khí thải như sau: Khí thải → Cyclone → Quạt hút → Ventury → Bể đập bụi → Ống khói → Thải ra ngoài môi trường Lò hơi tầng sôi tổ hợp ống nước, sử dụng củi băm, mùn cưa. Hệ thống xử lý khí thải

Tên công trình, biện pháp BVMT	Phương án trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi	Văn bản đồng ý của cơ quan quản lý/tự chịu trách nhiệm theo quy định	Theo thực tế hiện tại
			điểm c khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường Công ty tự chịu trách nhiệm và tích hợp trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.	được giữ nguyên công trình xử lý hiện tại như sau: Khí thải lò hơi → Cyclone → Quạt hút → Ventury → Bể đập bụi → Ống khói → Thải ra ngoài môi trường
Nước thải phát sinh tại nhà máy	Nước thải sau xử lý được thải ra môi trường hoặc tái sử dụng phục vụ chế biến mủ cao su	Tái sử dụng hoàn toàn phục vụ cho chế biến mủ cao su, rửa xe, vệ sinh nhà xưởng	Công ty tự chịu trách nhiệm và tích hợp trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.	Nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng hoàn toàn phục vụ cho chế biến mủ cao su.

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải của dự án

- + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt.
 - + Nguồn số 02: Nước thải trong quá trình chế biến mủ cao su.
 - + Nguồn số 03: Nước thải cho rửa xe.
 - + Nguồn số 04: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải.
 - + Nguồn số 05: Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng.
 - Lưu lượng nước thải tối đa: 337,3 m³/ngày.đêm
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt, lưu lượng tối đa 1,8 m³/ngày.đêm
 - + Nguồn số 02: Nước thải chế biến mủ, lưu lượng tối đa 320 m³/ngày.đêm
 - + Nguồn số 03: Nước thải rửa xe, lưu lượng tối đa 7,5 m³/ngày.đêm.
 - + Nguồn số 04: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, lưu lượng tối đa 03 m³/ngày.đêm.
 - + Nguồn số 05: Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng, lưu lượng tối đa 05m³/ngày.đêm.
- (Nguồn số 01 và nguồn số 04 dẫn về hồ điều hòa; nguồn số 02, nguồn số 03 và nguồn số 05 được dẫn về bể gạn mủ của HTXLNT).

1.2. Dòng nước thải:

Dự án có 01 dòng nước thải. Nước thải sinh hoạt, nước thải trong quá trình chế biến mủ, nước vệ sinh nhà xưởng, nước thải rửa xe, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên được tái sử dụng 100% cho quá trình chế biến mủ, rửa xe, vệ sinh nhà xưởng.

- Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép QCVN 01-MT:2015/BTNMT Cột B
1	pH	-	6 - 9
2	TSS	mg/l	100
3	BOD ₅	mg/l	50
4	COD	mg/l	200
5	Tổng N	mg/l	60
6	Amoni	mg/l	40

II. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**1.1. Nguồn phát sinh khí thải**

- Nguồn số 01: tại buồng đốt cấp nhiệt cho lò hơi
- + Lưu lượng xả khí thải tối đa: khoảng 15.000 m³/giờ
- + Dòng khí thải: tại ống khói của HTXLKT lò hơi
- Nguồn số 02: tại lò sấy mù cốm 3L số 01
- + Lưu lượng xả khí thải: khoảng 10.000 m³/giờ.
- + Dòng khí thải: tại ống khói thoát khí lò sấy số 01
- Nguồn số 03: tại lò sấy mù cốm 3L số 02
- + Lưu lượng xả khí thải: khoảng 10.000 m³/giờ.
- + Dòng khí thải: tại ống khói thoát khí lò sấy số 02
- Nguồn số 04: máy phát điện dự phòng.
- + Lưu lượng xả khí thải: 620 m³/giờ
- + Dòng khí thải: tại ống khói máy phát điện dự phòng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
- Các thông số ô nhiễm đề nghị cấp phép:

Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm:

Trong đó:

+ $C_{\max}$ là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm³);

+ C là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT;

+ K_p : là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.3 của QCVN

19:2009/BTNMT. Lưu lượng nguồn thải của dự án gồm nguồn số 01, nguồn số 2, nguồn số 03, nguồn số 04 $\leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$ nên hệ số $K_p = 1,0$.

+ K_v : là hệ số vùng, khu vực quy định tại mục 2.4 của QCVN 19:2009/BTNMT, $K_v = 1,2$.

Như vậy, khí thải phát sinh tại dự án trước khi trước khi xả thải ra môi trường tiếp nhận phải thấp hơn hoặc bằng giá trị $C_{\max}$ ở bảng sau:

Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của dự án

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B ($K_p=1$ và $K_v=1,2$)
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	240
2	CO	mg/Nm^3	1.200
3	SO ₂	mg/Nm^3	600
4	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm^3	1.020

1.2. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói cao 14m, xả liên tục khi sử dụng.

Vị trí xả khí thải: Tọa độ: X = 536539,4; Y = 1298981,2.

- Dòng khí thải số 02: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí cao 7m, xả liên tục khi sử dụng.

Vị trí xả khí thải: Tọa độ: X = 536549,4; Y = 1298974,9.

- Dòng khí thải số 03: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí cao 7m, xả liên tục khi sử dụng.

Vị trí xả khí thải: Tọa độ: X = 536549,1; Y = 1298974,6 .

- Dòng khí thải số 04: Nguồn này phát sinh không thường xuyên, chỉ phát sinh khi chạy máy phát điện dự phòng.

Vị trí xả khí thải: Tọa độ: X = 536553,1; Y = 1298733,7.

(Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Máy phát điện dự phòng. Tọa độ: X = 536553,1; Y = 1298733,7.

+ Nguồn số 02: Khu vực hệ thống XLKT. Tọa độ: X = 536539,4; Y = 1298981,2.

(Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

* Tiếng ồn:

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

*Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	75	60	--	Khu vực thông thường

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

4.1. Đối với chất thải nguy hại

- Công ty đã hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Công trình lưu giữ chất thải nguy hại: Kho chứa CTNH có diện tích 10m², tường và mái lợp tôn có kết cấu gờ cao ngăn chảy tràn khi có sự cố tràn đổ, có mương và hố thu gom chất thải tràn đổ dạng lỏng.

Bảng 4. 4 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại
1.	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	15	Rắn
2.	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	5	Rắn
3.	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng	17 02 03	90	Lỏng

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại
	hợp thải			
4.	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	90	Rắn
5.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	60	Rắn
6.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác); giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	200	Rắn
Tổng			460	

4.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Công trình lưu giữ chất thải thông thường: Toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất của dự án sẽ được lưu trữ tại kho chứa có diện tích 6m² (nền bê tông, có vách và mái lợp tôn). Trong thời gian lưu trữ, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Bảng 4. 5 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Bùn thải từ HTXLNT	13.500
2	Bùn thải từ HTXLKT	4.050
3	Vụn cao su rơi vãi, phế phẩm hư hỏng	2.700
4	Bao bì PE, Pallet gỗ	1.500
Tổng		21.750

3. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, giấy, vỏ đồ hộp...Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác. Chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 36 kg/ngày.

Tất cả lượng rác thải sinh hoạt được thu gom vào thùng HDPE 60L-120L, có nắp đậy. Hàng ngày, có đội thu gom rác sinh hoạt của địa phương đến thu gom và xử lý theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

✓ *Kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2021:*

- Tần suất thực hiện: 03 tháng/lần thực quan trắc chất lượng môi trường nước thải, cụ thể như sau:

+ Đợt 1: Ngày 31/3/2021 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu.

+ Đợt 2: Ngày 07/9/2021 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu.

+ Đợt 3: Ngày 16/11/2021 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu.

Vì đặc thù sản xuất, nên Công ty chỉ sản khoảng 9 – 9,5 tháng/năm, do đó Quý 2 công ty không hoạt động nên không thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

+ Kết quả phân tích:

Bảng 5. 1. Kết quả phân tích nước thải đầu vào HTXLNT

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	--	--	6,45	6,61	6 – 9
2	TSS	mg/L	--	218	196	100
3	COD	mg/L	--	812	785	200
4	BOD ₅	mg/L	--	355	341	50
5	N-NH ₄ ⁺	mg/L	--	71,2	69,8	40
6	Tổng N	mg/L	--	89,3	87,6	60

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021

Bảng 5. 2. Kết quả phân tích nước thải đầu ra HTXLNT

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	--	7,21	6,92	7,16	6 – 9
2	TSS	mg/L	15	21	17	100
3	COD	mg/L	42	44	37	200
4	BOD ₅	mg/L	17	18	12	50
5	N-NH ₄ ⁺	mg/L	5,12	KPH	KPH	40
6	Tổng N	mg/L	16,2	15,7	13,2	60

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc các đợt năm 2021 cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích nước thải đầu ra của hệ thống xử lý đều đạt so với QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

✓ *Kết quả quan môi trường định kỳ nước thải năm 2022:*

- Tần suất thực hiện: 03 tháng/lần thực quan trắc chất lượng môi trường nước thải, cụ thể như sau:

+ Đợt 1: Ngày 07/4/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

+ Đợt 2: Ngày 08/7/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

+ Đợt 3: Ngày 01/12/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

+ Kết quả phân tích:

Bảng 5. 3. Kết quả phân tích nước thải đầu vào HTXLNT

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	--	--	6,79	6,95	6 – 9
2	TSS	mg/L	--	216	228	100
3	COD	mg/L	--	743	617	200
4	BOD ₅	mg/L	--	425	378	50
5	N-NH ₄ ⁺	mg/L	--	70,6	165,2	40
6	Tổng N	mg/L	--	85,1	281,1	60

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

Bảng 5. 4. Kết quả phân tích nước thải đầu ra HTXLNT

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 01-MT 2015/BTNMT, cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
01	pH	--	6,98	7,28	7,16	6 – 9
02	TSS	mg/L	<15	12	18	100
03	COD	mg/L	34	28	31	200
04	BOD ₅	mg/L	16	16	47	50
05	N-NH ₄ ⁺	mg/L	7,47	KPH	10,2	40
06	Tổng N	mg/L	11,7	11,8	48,1	60

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

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc các đợt năm 2022 cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích nước thải đầu ra của hệ thống xử lý đều đạt so với QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.

Trong năm 2021, do ảnh hưởng dịch Covid-19 nên Nhà máy chế biến mủ cao su - Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh gặp nhiều khó khăn trong sản xuất, đi lại trong việc phối hợp đơn vị tư vấn thực hiện giám sát môi trường định kỳ. Do đó, trong năm 2021, Công ty chỉ thực hiện được quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải, đối với khí thải phải nhiều người tham gia lấy mẫu nên Công ty chỉ thực hiện được đợt 3 vào ngày 16/11/2021.

✓ *Kết quả quan môi trường định kỳ khí thải năm 2021:*

+ Đợt 3: Ngày 16/11/2021 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

- Kết quả phân tích:

Bảng 5. 5. Kết quả phân tích bụi, khí thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kp=1 và Kv=1,2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Lưu lượng	m ³ /h	--	--	11.216	--
2	Bụi	mg/Nm ³	--	--	124	240
3	SO ₂	mg/Nm ³	--	--	49,3	600
4	NO _x	mg/Nm ³	--	--	95	1.020
5	CO	mg/Nm ³	--	--	138	1.200

✓ *Kết quả quan môi trường định kỳ khí thải năm 2022:*

- Tần suất thực hiện: 03 tháng/ lần thực quan trắc chất lượng môi trường khí thải, cụ thể như sau:

+ Đợt 1: Ngày 07/4/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

+ Đợt 2: Ngày 08/7/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

+ Đợt 3: Ngày 01/12/2022 đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tổng hợp số liệu và lập báo cáo giám sát môi trường.

Vì đặc thù sản xuất, nên Công ty chỉ sản xuất 7 – 8 tháng/năm, do đó Quý 1 công ty không thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Kết quả phân tích:

Bảng 5. 6. Kết quả phân tích bụi, khí thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kp=1 và Kv=1,2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Lưu lượng	m ³ /h	--	10.856	10.426	--
2	Bụi	mg/Nm ³	--	116	95,8	240
3	SO ₂	mg/Nm ³	--	45,6	41	600
4	NO _x	mg/Nm ³	--	81	73	1.020
5	CO	mg/Nm ³	--	119	610	1.200

CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Dự án đã có Giấy xác nhận 71/GXN-STNMT ngày 21/11/2016 nên dự án không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm theo quy định khoản 4, Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải đầu ra HTXLNT.
- Tần số quan trắc: Do đặc thù của ngành cao su nên 1 năm Công ty sẽ tiến hành thực hiện tần suất giám sát là 3 tháng/lần và 3 lần/năm.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, N tổng, Amoni.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B.

b. Quan trắc bụi, khí thải

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại ống khói lò hơi
- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, bụi, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), CO.
- Tần suất giám sát: 01 lần /năm.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với hệ số Kp =1 và Kv =1,2.

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

- Quan trắc nước thải: Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B rồi sau đó tái sử dụng 100% cho quá trình sản xuất. Công ty đã thực hiện quan trắc định kỳ, không thực hiện quan trắc tự động, liên tục.
- Quan trắc bụi, khí thải: dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục.

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

Căn cứ theo đơn giá quan trắc môi trường tại Quyết định số 1925/QĐ-UBND ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành đơn giá hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Phước, dự toán kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm khoảng 30.000.000 VNĐ (Ba mươi triệu đồng).

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

1. Đoàn kiểm tra của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước

1.1. Về việc chấp hành pháp luật bảo vệ môi trường

- Theo kết luận thanh tra số 24/KLKTr-STNMT ngày 10/3/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường Kết luận thanh tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đất đai và tài nguyên nước đối với các Dự án chế biến mủ cao su trên địa bàn tỉnh Bình Phước thì Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh như sau:

+ Công ty đã lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ theo quy định.

+ Công ty đã xây dựng các công trình bảo vệ môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường.

+ Tại thời điểm kiểm tra Đoàn kiểm tra đã tiến hành thu 01 mẫu nước thải để phân tích, giám định. Qua kết quả phân tích mẫu nước thải cho thấy các thông số được phân tích đều đạt cột B, QCVN 01-MT:2015/BTNMT (lượng nước thải sau xử lý được thu hồi toàn bộ phục vụ cho hoạt động sản xuất không thải ra môi trường).

+ Lượng khí thải của lò sấy được thu gom qua hệ thống xử lý thông qua ống khói thoát ra môi trường.

1.2. Về việc chấp hành pháp luật đất đai

Nguồn gốc sử dụng đất: nhà nước cho thuê trả tiền hàng năm.

Công ty đã thực hiện việc nộp tiền sử dụng đất hàng năm theo quy định.

1.3. Về việc chấp hành pháp luật tài nguyên nước

- Theo Biên bản kiểm tra ngày 14/7/2022, Công ty có 04 giếng khoan đang hoạt động bình thường nhưng giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 27/GP-UBND ngày 26/6/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty đã hết hạn ngày 26/6/2020. Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước ra Quyết định xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước đối với Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh số 1594/QĐ-XPNC ngày 30/8/2022.

- Theo kết luận thanh tra số 24/KLKTr-STNMT ngày 10/3/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường Kết luận thanh tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đất đai và tài nguyên nước đối với các Dự án chế biến mủ cao su trên địa bàn tỉnh Bình Phước như sau:

+ Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh đã được UBND tỉnh Bình Phước cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất tại Giấy phép số 80/GP-UBND ngày 14/11/2022. Công ty đã lập hồ sơ tính tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước và đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2386/QĐ-UBND ngày 26/12/2022 (chưa có thông báo nộp tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước).

+ Công ty đã lập báo cáo tình hình khai thác, sử dụng nước và các vấn đề phát sinh trong quá trình khai thác; kết quả quan trắc theo định kỳ.

2. Giải pháp khắc phục của Công ty

Công ty đã nộp phạt đầy đủ số tiền theo Quyết định xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước đối với Công ty TNHH TM – DV chế biến mủ cao su Hoàng Anh số 1594/QĐ-XPNC ngày 30/8/2022.

Công ty đã được Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 80/GP-UBND ngày 14/11/2022.

Công ty cam kết sẽ tiếp tục thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ và sẽ thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp GPMT

Chủ dự án cam kết các số liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn đúng sự thật. Nếu có gì sai trái, chủ đầu tư xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Tuân thủ luật bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật
- Cam kết thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường định kỳ trong nội dung báo cáo.
- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu: Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Giấy phép môi trường này.
- Chủ đầu tư cam kết vận hành các công trình bảo vệ môi trường đúng công suất và đủ tải.
- Cam kết thực hiện các phương án phòng ngừa và ứng phó rủi ro đối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải, khí thải trong giai đoạn vận hành và phải có phương án kiểm soát khí thải từ hoạt động sản xuất của dự án.
- Trong quá trình hoạt động, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi hôi không gây ảnh hưởng đến người dân xung quanh; không để người dân khiếu nại, khiếu kiện.
- + Đảm bảo các nguồn khí thải, tiếng ồn phát sinh do hoạt động sản xuất của xí nghiệp nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN), Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN):
 - + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - + QCVN 19:2009/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
 - + Đảm bảo xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột B trước khi tái sử dụng.
 - + Chất thải nguy hại: Thu gom vào kho chứa CTNH và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

PHỤ LỤC