MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG iii

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ iv

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT v

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 2

1. Tên chủ cơ sở 2

2. Tên Cơ sở 2

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: 4

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 19

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 37

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có): 38

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): 38

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 41

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 41

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 43

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: 58

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: 73

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: 77

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành: 78

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: 84

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 89

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: 89

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: 90

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: 92

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 97

1.Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải. 97

2.Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải. 100

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 103

1.Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải:..... 103

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật:……..... 105

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 106

CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....107

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....111

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật của 01 cụm công trình xử lý bụi, khí thải tại tầng trệt xưởng luyện keo 60

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật của 01 cụm công trình xử lý bụi, khí thải tại lầu 1 và lầu 2 xưởng luyện keo 62

Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý bụi, khí thải của Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) 64

Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò hơi đốt dầu DO 67

Bảng 3.8. Thông số kỹ thuật hệ thống phát tán khí thải từ máy phát điện..... 67

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. Sơ đồ quy trình hoạt động sản xuất của Nhà máy.....5
Hình 2. Sơ đồ cân bằng vật chất của dự án 25
Hình 3. Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) 43
Hình 4.Sơ đồ thu gom nước thải tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam).....44

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Oxy hòa tan trong nước
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
HTXL	: Hệ thống xử lý
MT	: Môi trường
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam).

- Địa chỉ trụ sở chính: KCN Hố Nai, ấp Thanh Hóa, xã Hố Nai 3, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Địa chỉ thực hiện dự án: KCN Giang Điền, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông **Huang Fong – Chou**.

- Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Điện thoại: 0251.983.271 ; Fax: ……

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 3600248720, đăng ký lần đầu ngày 12/02/2007, thay đổi lần thứ 5 ngày 12/03/2020 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 5445436868 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai chứng nhận lần đầu ngày 18/09/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 15/05/2018.

2. Tên Cơ sở

- Tên cơ sở: "Nhà máy sản xuất lốp xe các loại, công suất 16.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 166.700 tấn sản phẩm/năm), sản xuất nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng để sản xuất lốp xe các loại, công suất 7.800.000 sản phẩm/năm (tương đương 25.430 tấn sản phẩm/năm".

- Địa điểm cơ sở: KCN Giang Điền, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Diện tích đất: 422.360 m^2. Tổng vốn đầu tư: 4.914.000.000.000 (Bốn nghìn chín trăm mười bốn tỷ).

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của Cơ sở (nếu có): Giấy phép xây dựng số 108/GPXD-KCNĐN ngày 31/05/2016; số 252/GPXD-KCNĐN ngày 24/11/2017; số 196/GPXD-KCNĐN ngày 17/10/2018 của Ban Quản lý các KCN.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):

+ Quyết định số 10/QĐ-KCNĐN ngày 12/01/2016 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Sản xuất lốp ô tô với quy mô 7.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 125.000 tấn sản phẩm/năm)";

+ Quyết định số 232/QĐ-KCNĐN ngày 16/10/2018 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Nhà máy sản xuất lốp xe các loại, công suất 16.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 166.700 tấn sản phẩm/năm) và Sản xuất nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng để sản xuất lốp xe các loại, công suất 7.800.000 sản phẩm/năm (tương đương 25.430 tấn sản phẩm/năm)";

+ Văn bản số 2623/KCNĐN-MT ngày 26/06/2019 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai về việc chấp thuận điều chỉnh nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt của Công ty Cao su Kenda Việt Nam.

+ Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 378/QĐ-KCNĐN ngày 21/11/2022 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai đối với dự án "Nhà máy sản xuất lốp xe các loại, công suất 16.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 166.700 tấn sản phẩm/năm) và Sản xuất nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng để sản xuất lốp xe các loại, công suất 7.800.000 sản phẩm/năm (tương đương 25.430 tấn sản phẩm/năm)".

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 73/SĐK-CCBVMT ngày 28/08/2018 do Chi cục bảo vệ môi trường cấp. Mã số quản lý chất thải nguy hại 75.001595.T.

+ Đây là Cơ sở không thay đổi quy mô, công suất, đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 và **đã đi vào hoạt động** trên cơ sở thuê đất của Tổng Công ty Sonadezi theo Hợp đồng thuê bất động sản số: 10/HĐTĐ/GĐ ký ngày 22/09/2015.

- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm A theo khoản 3 Điều 8, Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019. Cơ sở có tổng mức đầu tư 4.914.000.000.000 đồng.

- Cơ sở không thuộc Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Do đó, không phải là Cơ sở có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại Điểm a Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Tổng vốn đầu tư dự án: tư 4.914.000.000.000 đồng nên là dự án Nhóm A có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công (dự án quy định tại khoản 3 Điều 8 của Luật Đầu tư công) quy định tại số thứ tự 7, Mục III Phần A Phụ lục I. Phân loại dự án đầu tư công Kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ.

- Cơ sở thuộc nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường (quy định tại Điểm a và Điểm b Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020) theo quy định tại số thứ tự 2, Mục I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Cơ sở thuộc nhóm II (quy định tại Điểm a và Điểm b Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020) và Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Thẩm quyền cấp GPMT của Cơ sở là UBND tỉnh (ủy quyền cho Ban Quản lý các KCN thực hiện) theo quy định tại Điểm c Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

3.1. Công suất sản xuất của cơ sở:

Bảng 1. Công suất sản xuất của Cơ sở

STT	Sản phẩm	ĐVT	Quy mô/công suất thiết kế
1	Lốp xe các loại	Sản phẩm/năm	16.500.000 ~ 166.700 tấn
1.1	*Lốp ô tô*	*Sản phẩm/năm*	*7.500.000 ~ 125.000 tấn*
1.2	*Lốp xe công nghiệp (I/C)*	*Sản phẩm/năm*	*7.500.000 ~ 34.750 tấn*
1.3	*Lốp xe máy (M/C)*	*Sản phẩm/năm*	*1.500.000 ~ 6.950 tấn*
2	Nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng cho sản xuất lốp xe các loại(*)	Sản phẩm/năm	7.800.000 ~ 25.430 tấn
Tổng		**Sản phẩm/năm**	**24.300.000 ~ 192.130 tấn**

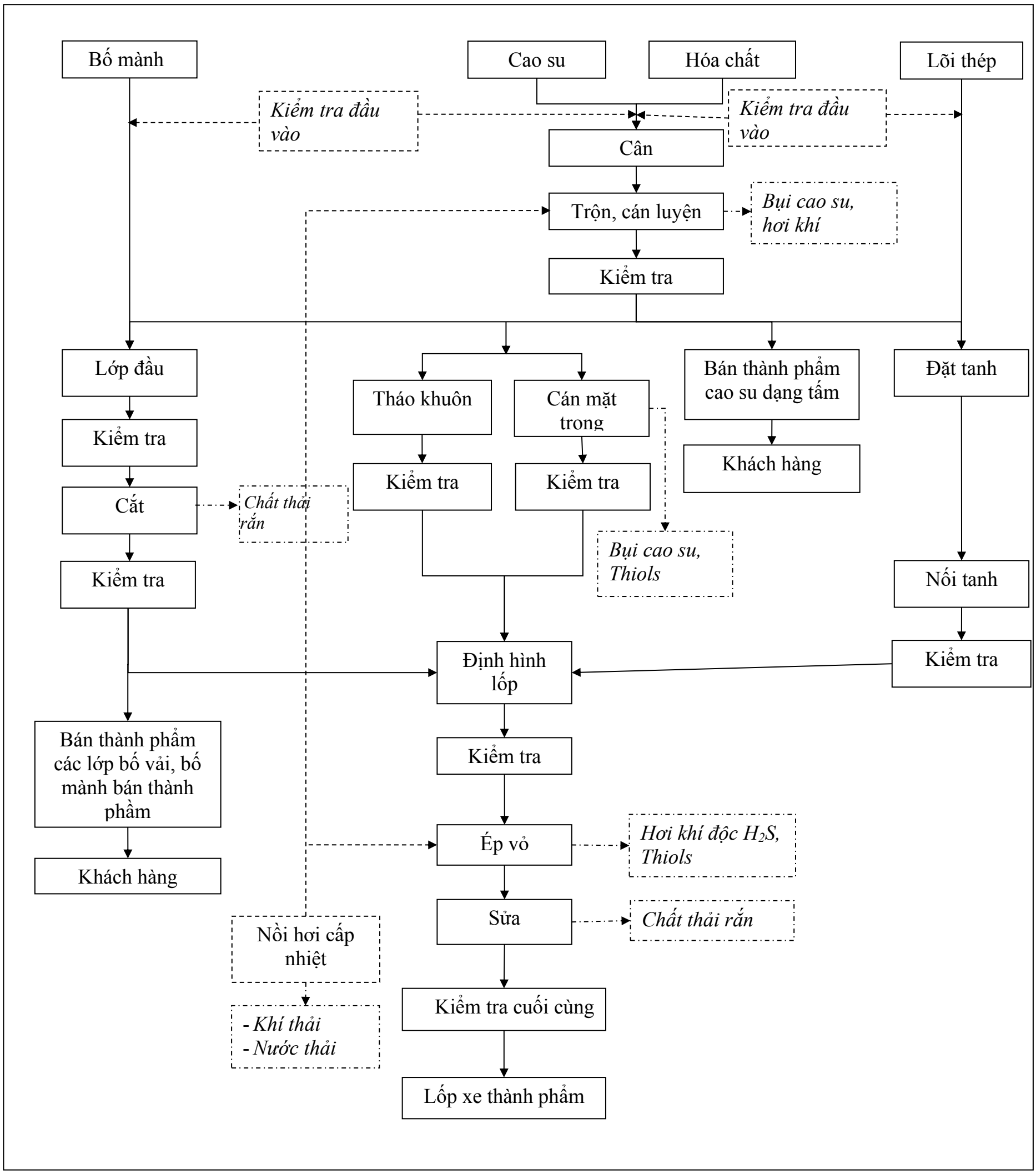
(Nguồn: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam))

- Số lượng nhân viên: hiện tại khoảng 1.701 người, tối đa khoảng 5.000 người.

- Công suất sản xuất thực tế năm 2022: 182.985 tấn sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Quy trình sản xuất của nhà máy.



Hình 1. Sơ đồ quy trình hoạt động sản xuất của Nhà máy

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Toàn bộ các công đoạn sản xuất của Dự án được thực hiện đồng bộ, tự động hóa và khép kín theo từng công đoạn. Cụ thể như sau:

Cao su và hóa chất các loại được cân theo đơn pha chế và cho vào chuyển qua công đoạn trộn. Công đoạn trộn bao gồm các công đoạn: nhập liệu và luyện kín (trộn, cán luyện) nhằm tạo ra một hỗn hợp đồng nhất gồm: cao su, chất độn, các hóa chất phụ gia.

Quá trình nhập liệu:

Nguyên liệu cao su (cao su thiên nhiên, cao su tổng hợp) và chất độn (than đen, chất hóa dẻo, làm mềm, các chất bổ trợ, chất lưu hóa) được chứa trong các thiết bị chuyên dụng. Sau khi nguyên liệu và chất độn đưa về Nhà máy sẽ tiến hành nhập liệu. Hệ thống nhập liệu theo quy trình khép kín, tự động như sau: Nguyên liệu và chất độn được đưa vào hệ thống nhập liệu (có phễu nhập liệu), qua hệ thống đo lượng tự động và đưa vào máy trộn để chuẩn bị cho các công đoạn sản xuất tiếp theo.

Quá trình trộn, cán luyện (luyện kín):

Quá trình cán luyện được thực hiện bằng phương pháp luyện kín bởi hệ thống máy luyện liên tục. Luyện kín là quá trình nóng chảy các nguyên liệu và trộn đều nguyên liệu với nhau tạo thành hỗn hợp khối cao su đồng nhất.

Máy luyện liên tục có những ưu điểm như: năng suất cao, tiết kiệm năng lượng; được thực hiện hoàn toàn tự động và lực cắt, nhiệt đồng đều. Mỗi máy luyện kín gồm 02 rotor quay có tỉ tốc trong buồng luyện, bên trên buồng luyện có búa ép xuống, sau khi luyện, hỗn hợp xảy ra dưới đáy buồng luyện. Hỗn hợp chịu lực cắt sinh ra giữa rotor và thành phần buồng luyện. Hệ thống làm nguội buồng luyện đóng vai trò quan trọng. Quá trình luyện kín gồm 03 giai đoạn:

- Giai đoạn làm mềm, hóa dẻo cao su, sau đó cao su kết hợp với chất độn → Năng lượng tăng lên. Sau đó năng lượng giảm xuống do nhiệt độ luyện tăng nhanh và làm giảm độ nhớt cao su.

- Giai đoạn cao su và chất độn tương tác với nhau: Lúc này năng lượng bắt đầu tăng lên và chất độn phân tán trong cao su. Năng lượng tăng và đạt đến cực đại khi chất độn đã phân tán hết vào cao su.

- Giai đoạn phân bố: Các điểm kết hợp giữa than đen và cao su phân bố đều trong hỗn hợp. Giai đoạn này năng lượng tương đối ổn định và không có sự thay đổi.

Quá trình nhập liệu, trộn cán luyện sẽ phát sinh bụi và khí thải (SO_2, H_2S, CH_3SH,…) do nguyên liệu sử dụng chủ yếu ở dạng bột và phản ứng lưu hoá cao su trong quá trình luyện kín. Tuy nhiên, hệ thống nhập liệu, trộn cán luyện hoàn toàn tự động và theo quy trình khép kín. Toàn bộ bụi và khí thải phát sinh sẽ được quạt hút thu gom về hệ thống thu hồi, xử lý bụi và khí thải sau đó phát thải ra môi trường.

Sau công đoạn trộn, cán luyện các tấm cao su bán thành phẩm (hay còn gọi là keo) được tạo thành.

Tấm cao su bán thành phẩm được chia làm 04 phần: (1) Chuyển qua công đoạn sản xuất các nguyên phụ liệu và chi tiết dùng để sản xuất lốp xe; (2) Chuyển qua kho và xuất bán cho khách hàng; (3) Chuyển qua công đoạn bọc tanh; (4) Chuyển qua quy trình sản xuất lốp xe ô tô, lốp xe I/C và lốp xe M/C.

(1) Công đoạn sản xuất nguyên phụ liệu và chi tiết dùng để sản xuất lốp xe

Nguyên phụ liệu và chi tiết dùng để sản xuất lốp xe bao gồm: bố lốp, yếm xe, ta lông,....

Quy trình sản xuất như sau: Bố vành (vải mành thô dùng cho sản xuất lốp) được nhập về, qua quá trình kiểm tra đầu vào cùng với tấm cao su bán thành phẩm được chuyển đến công đoạn lớp đầu: Công đoạn này bao gồm các công đoạn cán tráng hỗn hợp cao su lên vải mành, cán tráng vải bạt và cán tráng hỗn hợp cao su lên mành kim loại. Cụ thể như sau:

Cán tráng hỗn hợp cao su lên vải mành: cán tráng các tấm vải mành phủ cao su thực hiện trên máy cán 4 trục. Cuộn vải từ giá nhả vải được đưa qua bộ trữ vải, sau đó vải qua bộ chải rồi qua bộ phận căng vải, tiếp đến qua bộ phận định tâm, sau đó qua máy cán tráng để tiến hành quá trình cán tráng. Tại đây, cao su được phủ lên 2 mặt bên của vải. Tấm vải cao su sau khi ra khỏi máy sẽ được cuộn với một lớp vải bạt lót chống bám dính rồi đem đi lưu trữ hay chuyển đến bộ phận kế tiếp.

Khi thay đổi khoảng cách trục cán hoặc vận tốc máy cán phải điều chỉnh lượng vật liệu cung cấp đến máy tráng và nhiệt độ trục cán.

Các yếu tố ảnh hưởng đến độ dày và độ đồng nhất của hỗn hợp rezin:

- Độ dẻo của hỗn hợp;
- Nhiệt độ trục;
- Nhiệt độ vải.

Cán tráng vải bạt: Cán tráng vải bạt cũng được tiến hành tương tự như cán tráng vải mành. Tuy nhiên, do sự khác nhau về độ dày vải nên yêu cầu về nhiệt độ cũng như khoảng cách trục khác nhau so với cán tráng vải mành.

Cán tráng hỗn hợp cao su lên mành kim loại: Cán tráng hỗn hợp cao su 2 mặt các sợi mành kim loại thành tấm mành kim loại trên dây chuyền máy cán 4 trục. Các ống chỉ mành kim loại treo trên giá máy lờ chỉ. Để cho ẩm không ngưng tụ trên bề mặt các sợi chỉ kim loại làm giảm độ bám dính của hỗn hợp cao su lên bề mặt sợi mành, giá lờ chỉ được đặt trong buồng điều hòa không khí. Việc căng sợi mành trên đường đi trước khe hở các trục máy cán tráng và trong khi cuộn, các ống chỉ được điều chỉnh bằng thiết bị hãm riêng kiểu đòn bẩy, có trang bị chốt nhằm bảo đảm việc sửa chữa điều chỉnh giá lờ. Các sợi mành kim loại từ giá lờ lần lượt đi qua các lược

định hướng, lược phân phối để phân phối đều các sợi mành trong tấm. Tấm mành kim loại đi vào khe giữa trục giữa và trục trên của máy cán tráng. Tại đây, chúng được tráng lớp hỗn hợp cao su lên bề mặt tấm mành ở điều kiện nhiệt độ: trục dưới và trục chìa ra 75 – 85^0C, trục trên và trục giữa 80 – 90^oC, khi nhiệt độ cao hơn 100^oC không được ép hỗn hợp cao su lên mành kim loại.

Sau khi cán tráng, các loại bán thành phẩm vải mành và vải bạt được kiểm tra và chuyển qua công đoạn cắt:

- Cắt vải mành dệt và vải bạt: vải mành dệt cho khung lốp xe được cắt dưới góc 0^o hoặc 5^o trên các máy cắt nghiêng giống như khi cắt vải mành cho các loại lốp kết cấu sợi nghiêng. Vải sau khi cắt lấy ra khỏi băng tải sau đó cuộn lại. Lượng vải thừa sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý dưới dạng chất thải nguy hại

- Vải mành kim loại tráng hỗn hợp cao su được cắt dưới góc 75 – 85^o trên giá cắt trong lúc giá cuộn ngừng hoạt động. Việc cắt đoạn các tấm vải mành kim loại tráng cao su được thực hiện ngay trên giá treo bằng lưỡi dao tròn lắp trực tiếp trên hệ thống sau khi cán tráng. Nó chuyển động ngay trên lưỡi dao phẳng nhằm tạo ra độ khít giữa 2 lưỡi dao di động và đứng yên người ta đã sử dụng ngay bộ phận chống xốc, và để giữ cho tấm vải không bị di động khi cắt người ta dùng thiết bị ép khi nén.

Các loại bán thành phẩm sau công đoạn cắt một phần được chuyển qua công đoạn định hình lốp trong quy trình sản xuất lốp xe các loại (Lốp I/C và M/C), phần còn lại xuất bán cho khách hàng theo đơn đặt hàng.

(2) Công đoạn bọc tanh

Lõi thép được sử dụng làm vòng tanh cho bộ phận vòng lốp, nằm phía dưới hai bên hông lốp, các vòng tanh phải có bề mặt không bị han gỉ hoặc sơn nhám, đường kính dây thép đều đặn và bằng nhau.

Chế tạo vòng tanh chính với vòng dây kim loại bọc quấn hỗn hợp cao su và băng vải bạt tráng cao su. Vòng dây kim loại của vòng tanh chính cho lốp xe, sợi xuyên tâm được chế tạo với lớp bọc quấn xoắn trước khi ghép với sợi dây cao su đệm tam giác. Điểm khác cơ bản ở đây là không dùng băng dây kim loại hay băng dây kim loại bện tráng hỗn hợp cao su cuộn lại thành vòng mà sử dụng phương pháp bện đơn thành vòng sợi dây kim loại không tráng cao su như cách bện trão hay cáp dây thép trên một loại máy chuyên dùng. Dây kim loại từ một cuộn lớn được cuộn sang những ống suốt nhỏ hơn, sau khi qua thiết bị cuộn thẳng. Sau đó trên máy chuyên dùng các vòng dây thép được bện lại khi cùng lúc nhập các dây thép từ 1 hoặc 2 ống suốt. Việc bọc vòng dây thép bện bằng hỗn hợp cao su hẹp và bọc lại bằng một dải hẹp vải thô tráng cao su được tiến hành cùng lúc trên máy bọc vòng dây thép. Trên máy này người ta lắp bổ sung một ống suốt dùng cho dải hỗn hợp cao su.

Chế tạo vòng cánh tăng cường cho vòng vành của lớp sợi xuyên tâm: vòng dây thép cho vòng cánh tăng cường có cấu tạo gồm 2 sợi mành kim loại được chế tạo trên dây chuyền tương tự trên dây chuyền chế tạo vòng dây thép. Khuôn thép trong trường hợp này có rãnh sâu nên suốt cả chu vi mặt dưỡng để định biên vòng sợi mành. Vòng cánh tăng cường được chế tạo trên thiết bị chuyên dùng. Trục cuộn băng mành kim loại lồng vào thanh ngăn dưới, còn bộ kim trống lắp vào thanh trên và cuốn nó vào đầu cuối của băng mành lót. Vòng mành kim loại chèn lên khung dưới bánh xe có rãnh, các trục lăn ép các bánh xe của cơ cấu lăn, trục hướng dòng và trục dẫn. Lúc này vòng mành kim loại ở vị trí thẳng đứng. Băng mành kim loại tráng hỗn hợp cao su được dẫn vào giữa các trục dẫn hướng và nhét vào dưới vòng sợi mành kim loại trên trục cấp. Bằng cách ấn vào tay gạt của van khí dẫn của trục lăn ép và trục ép có định biên đến vòng dây mành kim loại và kéo vòng mành kim loại chưa quay gần xong 1 vòng thì ngừng máy, cắt băng mành kim loại bằng dao và nối các đầu lại. Sau đó lại mở máy tiếp để lăn ép mối nối băng mành kim loại. Tiếp đến nâng các trục lên đến vị trí dừng lấy vòng cánh gia cường ra khỏi máy.

Trước khi chuyển sang công đoạn định hình lốp, vòng mành sẽ được kiểm tra về chất lượng.

(3) Quy trình sản xuất lốp xe các loại

Hai thành phần chính trong hỗn hợp cao su được sử dụng trong sản xuất lốp xe là cao su và các chất phụ gia được kết hợp theo tỷ lệ nhất định. Đối với các loại lốp khác nhau sẽ theo tỷ lệ khác nhau.

Cao su nguyên liệu gồm cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp (gồm 3 loại: Styrene – butadiene (SBR), polybutadiene (BR) và butyl.

Chất phụ gia chiếm tỷ trọng lớn nhất chính là than đen (muội than/carbon đen) và silic cùng một số loại nguyên liệu khác nhau được lựa chọn theo yêu cầu của từng loại lốp xe khác nhau. Các chất phụ gia được sử dụng để hỗ trợ quá trình sản xuất lốp và đóng vai trò là các chất oxi hóa, chống ozone hóa và chống hao mòn lốp. Ngoài ra, một số chất phụ gia đóng vai trò hỗ trợ cho quá trình lưu hóa, giúp định hình và mang lại tính đàn hồi cho lốp xe

Cao su nguyên liệu được cắt, làm mềm, tạo viên. Dùng máy cắt để cắt cao su. Sau khi cắt phải làm mềm hay còn gọi là sơ luyện trên máy luyện kín. Sau khi làm mềm, cao su sẽ được tạo viên trên các máy tạo viên để dễ dàng trong việc phối liệu.

Sử dụng cân tự động để cân đong theo đơn pha chế. Cân tập trung để mang các chất đến giai đoạn kế tiếp.

Tiến hành hỗn luyện giai đoạn trong các máy luyện kín. Đầu tiên tiến hành hỗn luyện giai đoạn đầu trên máy tốc độ 42/38 vòng/phút, sau đó đem đi tạo viên rồi phối liệu lại một lần nữa. Tiếp đến lại hỗn luyện trên máy luyện kín tốc độ 32/28 vòng/phút rồi qua máy cán 2 trục tiến hành xuất tấm làm nguội chuẩn bị cho giai đoạn tiếp theo.

Thực hiện hỗn luyện một giai đoạn trên máy luyện kín 32/28 vòng/phút. Nguyên liệu sau khi đem đi phối liệu sẽ được đưa vào máy luyện kín để thực hiện việc hỗn luyện, sau đó cao su sẽ được đưa ra máy cán 2 trục để xuất tấm làm nguội chuẩn bị cho các công đoạn tiếp theo. Đối với hỗn hợp cao su săm và màng hơi thì có thể tiến hành lọc keo trước khi đem cán tráng xuất tấm, việc lọc keo được thực hiện trên máy đùn trục vít.

Sau các quá trình cán các thành lốp được hình thành, một phần bán thành phẩm này được xuất bán theo dạng khuôn đúc săm, lốp, một phần chuyển qua các công đoạn sản xuất lốp xe tiếp theo

Công đoạn cán tráng:

Phụ thuộc vào lốp xe, lớp cao su mặt lốp sản xuất trên máy ép trục vít thành 1 hoặc 2 dòng, còn lớp cao su hông thành 4 dòng. Các băng hẹp cao su dùng để bọc các băng mành kim loại cho các chi tiết vòng vành vỏ và đai đệm lốp xe dầy 1,0 mm rộng đến 50 mm được sản xuất 4 đến 6 dây trên máy cán tráng 3 trục, tại đây chúng được cuộn vào trục thành cuộn cùng với lớp chống dính.

Những chi tiết có biến dạng: dây cao su độn tiết diện tam giác, băng hỗn hợp cao su lót trên đai đệm, băng hỗn hợp cao su chống mòn ở mép hông, băng hỗn hợp cao su lót trên đai đệm, băng hỗn hợp cao su vòng mành,... được chế tạo trên dây chuyền máy ép trục vít đường kính 125 – 150 mm. Hỗn hợp cao su nóng từ máy cán đốt nóng theo băng tải liên tục cung cấp đến phễu nạp liệu của máy ép đùn. Để định các chi tiết có một bộ đĩa. Chúng được lắp vào đầu máy, phụ thuộc vào những tiết diện chi tiết.

Quá trình ép xuất tiến hành trong những điều kiện sau đây:

Tên chi tiết	m/phút	Số dòng
Dây cao su độn vòng tanh	10 – 12	10
Băng vòng tanh	7 – 10	2
Phôi độn cho vòng vành	12	2
Băng độn vai trên đai đệm và băng chống mòn vòng vành	9 - 12	4

Sau khi xuất các dải cao su đi vào bể làm nguội dài 7,5 m để làm nguội. Ra khỏi bể chúng được thổi khí nén để tách nước rồi chuyển sang băng tải tiếp nhận. Tại đây chúng được cắt thành đoạn với chiều dài các phôi. Có thể bỏ qua phần làm nguội trong bể nước mà chuyển trực tiếp sang băng tải tiếp nhận ngay. Sau đó chúng được chuyển sang khu vực có nhu cầu sử dụng trên giá đẩy tay hoặc xe nâng điện.

Cao su mặt lốp được ép trên máy đùn nóng thành từng băng sau đó qua hệ thống băng tải làm nguội, kiểm tra rồi cắt thành những dải có kích thước theo tiêu chuẩn của lốp thiết kế.

Công đoạn định hình lốp:

Công đoạn định hình lốp được bố trí trong phòng riêng biệt có hệ thống làm lạnh (nhiệt độ được giữ ổn định 22 - 26^{o}C) nhằm đảm bảo tính chất, chất lượng của cao su. Công đoạn bao gồm các hoạt động lắp ráp các chi tiết với nhau để tạo thành hình lốp xe, cụ thể:

Ráp lốp xe: việc ráp lốp xe liên quan đến sợi mành trong thân và đai đệm vì thế không thể định hình chúng sau khi ráp trên trống vì lúc tăng đường kính đai đệm chiều rộng có xu hướng thu hẹp lại còn chiều dài sợi thân lốp giữ nguyên. Bởi thế khi chế tạo lốp xe theo phương thông thường trên thân trống cứng không tránh khỏi xuất hiện những nếp gấp trong phần thân lốp bên trên dưới đai đệm.

Lốp xe được định hình bởi dây chuyền tự động hóa để đảm bảo chất lượng và hiệu quả. Các bộ phận đã chuẩn bị từ các công đoạn trước, gồm: Vòng tanh, các lớp bố vải, bố thép, lớp lót trong, gai lốp và thành lốp sẽ được ghép lại với nhau để tạo thành lốp xe chưa lưu hóa. Việc ráp lốp xe thực hiện theo 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1:

+ Thực hiện luồn qua trống thành hình đang xếp vòng tanh và vòng cánh tăng cường bên phải, lắp vòng tanh lên dưỡng tanh giữ vòng tanh bên phải, bung thân trống thành hình về vị trí làm việc, đặt vòng cánh tăng cường vào lồng trống ráp. Cho trống ráp quay theo hướng vào, bôi keo khô lên phần giữa thân trống và quét dung dịch glyxerin lên hai vai trống, sau đó đẩy phía bên trái của máy ráp về phía trước lắp vòng tanh lên dưỡng giữ vòng tanh.

+ Đặt tay gạt chốt định vị vào vị trí tương ứng vị trí nhóm lớp thứ nhất. Đưa các trống hỗ trợ vào sát trống ráp. Sau đó lần lượt đặt lên đó và dán nối đầu các tầng mành của nhóm thứ nhất. Lưu ý không để các mối dán nối đầu trùng nhau trên cùng một vị trí. Tiếp theo lăn ép chúng vào nhau bằng bộ cặp bánh lăn bên dưới từ giữa ra 2 bên vai trống ráp.

+ Chuyển bộ định vị vào vị trí để ép và cuộn các mép vải mành lên vòng tanh. Nhấn lên bàn đạp đẩy trống phụ lùi lại, đưa các cơ cấu chế tạo vòng lốp về phía trống ráp. Lúc này các tay đòn ép ra khỏi dưỡng giữ vòng tanh và đường thẳng lên dưới tác dụng của sợi cao su. Tiếp theo đóng cơ cấu làm bung lò xo vòng và di chuyển các dưỡng giữ vòng tanh cùng với các trống phụ. Trong lúc di chuyển, các trống phụ tì lên các cánh tay đòn và đè chúng cùng với mép vải mành lên vòng lò xo, do đó các mép vải mành với sự chuyển động của các cánh tay đòn cuốn vào phía trục quay trống ráp ép sát vào vòng lò xo đang giãn ra.

+ Sau đó lò xo vòng co lại, các dưỡng giữ vòng tanh chuyển động về phía vai trống ép vòng tanh lên các mép tầng mành. Trong lúc dưỡng giữ vòng tanh và trống phụ lùi ra, vòng lo xo lại bung ra cùng với các cánh tay đòn kéo mép vải mành bọc qua vòng tanh đi ngược trở lại về phía thân trống ráp. Khi tất cả các cơ cấu chế tạo vòng lốp lùi về vị trí xuất phát, các bánh xe lăn ép vạn năng lăn ép vòng lốp, từ mũi

vòng lốp trở lên. Kéo vòng cánh gia cường từ lòng trống ráp và lắp lên dưỡng giữ vòng tanh.

+ Lần lượt dán các lớp vải mành nhóm thứ hai lên trống ráp dán nối dấu các tầng mành, lăn ép chúng dính vào các tầng mành nhóm thứ nhất bằng cặp bánh xe lăn bên dưới. Sau đó ép các mép vải mành vào phần vòng lốp của lốp xe. Sử dụng cơ cấu chế tạo gấp các mép vải bao qua vòng lốp về phía mũi vòng lốp.

+ Dán băng cao su cách ly rộng 50 mm lên lớp mành thứ sáu ở khoảng cách 20mm từ gót vòng lốp. Lắp vòng cánh gia cố bên trái lên dưỡng giữ vòng tanh bên trái. Sau đó đẩy cặp dưỡng đỡ vòng tanh về phía trước đặt cặp vòng gia cố lên phần vòng lốp của lốp xe. Dùng cặp bánh lăn vạn năng để lăn ép chúng vào thân lốp xe.

+ Dán lớp cao su hông theo đường chuẩn thoai thoải về hướng sống lốp trong lúc trống ráp quay theo chiều vào. Lăn ép phần thoai thoải lớp cao su hông lốp bằng bánh xe lăn tay, sau đó dùng cặp bánh lăn vạn năng lăn ép cả tấm cao su hông lốp.

+ Tiếp theo dán mép lớp cao su hông bằng cao su vòng lốp rộng 65mm thoai thoải về phía sống lốp xe và phủ lên gót lốp từ 5 – 10mm, dùng cặp bánh xe vạn năng lăn ép nó vào vòng lốp. Sau đó dán băng vải bạt tráng băng vải bọc vòng lốp, chiều rộng mối dán 15mm.

+ Ép băng vải bạt dọc vòng lốp bằng cơ cấu chế tác vòng lốp. Các cơ cấu chế tác vòng lốp lùi về vị trí xuất phát sau khi hoàn thành thao tác ép băng vải bọc vòng lốp.

+ Ban đầu dùng tay sau đó dùng cặp bánh xe lăn vòng lốp cuộn băng vải bọc vòng tanh vòng qua mũi vòng lốp trong lúc trống quay theo chiều hướng ra.

+ Sau khi kiểm tra lốp xe, đâm các túi khí sau đó đẩy giá máy bên trái lùi về vị trí sau cùng, gập trống ráp lấy thân lốp ra khỏi máy, đặt đứng lên băng tải để chuyển sang giai đoạn 2.

- Giai đoạn 2:

+ Trước khi ráp ta điều chỉnh máy. Đề điều chỉnh máy có quy cách xác định, người ta thực hiện những thao tác sau đây:

Lắp màng cao su theo tương ứng quy cách lốp xe.

Lắp và định vị khoảng cách lớn và nhỏ nhất giữa các tra dẫn hướng trong sự trợ giúp của thiết bị kiểm tra tự động độ giãn của các đĩa dẫn hướng.

Chỉnh bộ phận lăn ép dưới ở ba vị trí để lăn ép các lớp đệm và cao su mặt lốp trong sự trợ giúp của ba bộ ngắt điện cuối.

+ Sau khi làm xong, lắp ống đai đệm lên dưỡng giữ ống đai đệm, bôi glyxerin lên màng cao su và lắp lên nó phôi ráp ở giai đoạn thứ nhất. Sau đó bơm không khí vào màng cao su dưới áp suất từ 0,1 – 1,5 kg/cm^2 và định hình phôi. Nhờ áp suất của không khí có thể dẫn đến sự phá đứt sợi mành trong thân lốp.

+ Sau khi định hình, đưa dưỡng bên phải về vị trí xuất phát và lăn ép ống đai đệm bằng bộ bánh lăn dưới.

+ Tiếp đến lăn ép ống đai đệm phần giữa bằng bánh xe lăn tay, quay phôi định hình theo hướng vào. Đưa dưỡng bên phải về vị trí xuất phát và lăn ép ống đai đệm bằng bộ bánh lăn bên dưới.

+ Dán băng cao su biên dạng (cao su độn vai) chồng lên các mép đai đệm mành kim loại ở vị trí cao hơn mép đai đệm thứ ba 15 mm dốc thoai thoải về hướng sống lốp, dán. chồng mối nối và lăn ép bằng bánh xe lăn tay.

+ Tiếp theo lăn ép đai đệm và các chi tiết khác bằng bộ lăn ép dưới ở áp suất không khí 1,8 – 2,0 kg/cm^2. Sau khi lăn ép các chi tiết dán cẩn thận lớp cao su mặt lốp lên phần mặt chạy của lốp xe. Khi trống màng cao su quay ngắt quãng đường theo hướng ra, dán nối đẩy băng mặt lốp chồng lên mép, dùng bánh xe lăn tay lăn ép cho mối nối, sau đó dùng bộ lăn ép dưới lăn ép lớp cao su mặt lốp vào thân lốp xe, xả hết không khí ra khỏi màng ống và lấy lốp xe đã định hình ra khỏi trống màng cao su, kiểm tra ngoại quan trước khi đem đi lưu hóa.

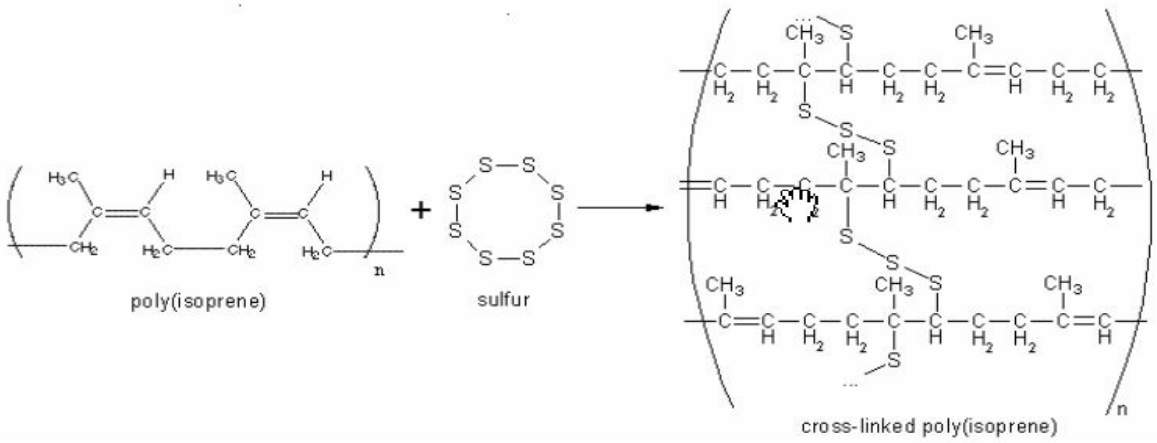
Công đoạn định hình lốp được Công ty bố trí trong phòng riêng biệt cách ly với các khu vực khác. Phòng định hình lốp được lắp đặt hệ thống làm lạnh để đảm bảo luôn duy trì nhiệt ổn định 22 - 26^{o}C. Đồng thời, Công ty đã lắp hệ thống lọc bụi tuần hoàn không khí cục bộ nên hạn chế, giảm thiểu mùi đặc trưng của cao su trong công đoạn này.

Công đoạn ép vỏ (lưu hóa lốp):

Lốp xe sống đã định hình, lắp ráp hoàn chỉnh sẽ được đưa vào khuôn đúc của máy ép, cao su sẽ được ép trong thời gian nhất định, nhiệt độ khoảng 175 ^{o}C. Đồng thời, dưới tác dụng nhiệt của máy ép sẽ xảy ra quá trình lưu hóa, quá trình tạo hình và lưu hóa xảy ra trong lòng khuôn đúc. Quá trình lưu hóa: Là quá trình (phản ứng hóa học) mà qua đó các chuỗi cao su được liên kết với nhau bằng các liên kết hóa học để tạo thành mạng lưới để làm thay đổi vật liệu cao su từ trạng thái lỏng nhớt thành trạng thái rắn có sự đàn hồi. Số nguyên tử lưu huỳnh giữ 2 mạch cao su – mật độ cấu nối ngang ảnh hưởng mạnh đến tính chất của cao su lưu hóa.

Hiện nay, Nhà máy sử dụng phương pháp lưu hóa từng đợt. Quá trình tạo hình và lưu hóa xảy ra liên tiếp nhau trong lòng khuôn. Các yếu tố ảnh hưởng: áp suất trên khuôn, nhiệt độ khuôn và thời gian lưu hóa.

Quy trình phản ứng lưu hóa như sau:



Quá trình lưu hóa: Thực hiện việc lưu hóa trên các máy ép với nhiệt độ khoảng 175^{o}C. Trước khi lưu hóa, phun dung dịch cách ly, dung dịch chống thẹo cho lốp, sau khi lưu hóa cắt bavia, kiểm tra ngoại quan, kiểm tra tiêu chuẩn chất lượng rồi đem đóng gói, bảo quản. Lưu hóa lốp là công đoạn cuối cùng của công nghệ sản xuất lốp ô tô. Trong quá trình lưu hóa, các tính chất cơ lý của cao su thay đổi theo hướng tốt hơn, độ bền kéo đứt, độ dãn dài tương đối, tính bền lạnh, khả năng chịu tác dụng nhiệt, điện trở riêng của hỗn hợp cao su... đều tăng lên. Trong khi đó những tính chất không có lợi thì giảm nhiều. Công đoạn lưu hóa là công đoạn làm thay đổi về chất trong phần cao su, cao su từ cấu trúc mạch thẳng, dễ nóng chảy, biến thiên tính chất phụ thuộc rất nhiều vào nhiệt độ sang cấu trúc không gian không nóng chảy, không hòa tan. Các tính chất cơ lý của hỗn hợp cao su phụ thuộc vào mức độ khâu mạch của quá trình lưu hóa, thời gian, bản chất công nghệ lưu hóa cũng như loại cao su để lưu hóa. Quá trình lưu hóa được thực hiện trong khuôn lắp trên máy lưu hóa. Khuôn có hoa lốp (để tạo được các kiểu hoa văn trên mặt lốp, hông lốp), được gia nhiệt bằng hơi nóng truyền từ hộp gia nhiệt (hộp hơi). Cốt hơi được lắp vào lốp để định hình trước khi lưu hóa, được đặt vào trong khuôn gia nhiệt với lốp.

Nhiệt độ cao làm hợp phần cao su trên phôi lốp chảy dẻo, áp lực khí nén cao được đưa vào cốt hơi đẩy ép cao su chảy điền vào các hoa văn lốp đồng thời quá trình lưu hóa xảy ra, ở các hợp phần cao su có trong lốp. Phản ứng khâu mạch cao su bằng lưu huỳnh làm cho cao su trên lốp thay đổi: tính chất mềm dẻo, chảy nhớt của cao su giảm dần, thay vào đó là tính đàn hồi cao, các tính năng cơ lý thỏa mãn các yêu cầu sử dụng, tăng độ bền kéo đứt, độ dãn kéo đứt, bền nhiệt, cao su chuyển sang trạng thái không hòa tan. Phản ứng lưu hoá cao su trong quá trình ép vỏ sẽ phát sinh khí thải, mùi cao su đặc trưng (SO_2, H_2S, CH_3SH (thiocols),…). Tuy nhiên, Công ty đã đầu tư hệ thống thu gom, xử lý mùi, khí thải tại công đoạn ép vỏ. Toàn bộ khí thải và mùi phát sinh sẽ được quạt hút thu gom về hệ thống thu hồi, xử lý bụi và khí thải sau đó phát thải ra môi trường.

Khi quá trình lưu hóa kết thúc, lốp được chuyển sang bộ phận kiểm tra chất lượng sản phẩm.

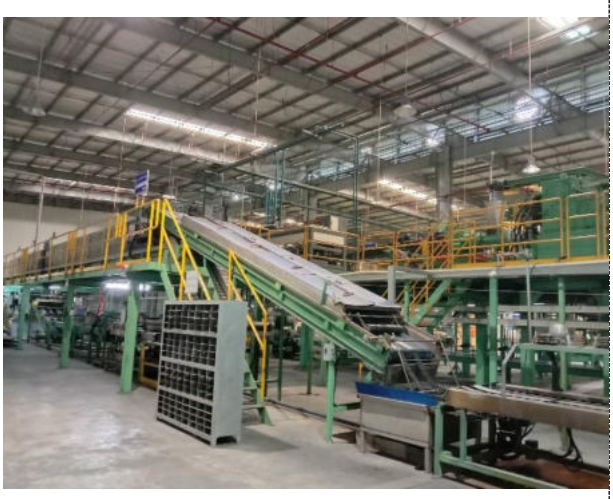
Kiểm tra cuối cùng:

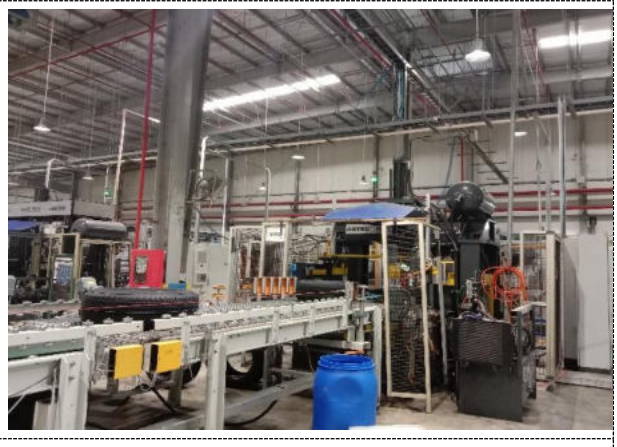
Bộ phận QA/QC cùng với hệ thống kiểm tra tự động sẽ tiến hành kiểm tra và phát hiện những khiếm khuyết trên bề mặt lốp cũng như cân bằng của lốp. Ngoài ra, một số lượng lốp nhất định sẽ được lấy mẫu và kiểm tra để phát hiện những khuyết điểm bên trong.

Quy trình sản xuất của Nhà máy không cần thoa lớp phấn (TiO_2 hoặc ZnO) trước khi đóng gói thành phẩm lốp xe.

Một số hình ảnh về các công đoạn sản xuất chính của dự án

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Máy trộn, cán luyện keo cao su</td><td>Máy thu keo cao su</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Hình ảnh các tấm cao su bán thành phẩm</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Máy rút keo cao su</td><td>Dây chuyền cán tráng cao su lên bố vải</td></tr>
</table>

	
Dây chuyền cán tráng cao su lên bố vải	**Máy cắt bố**
Máy vòng tanh 3 cạnh	**Máy thành hình vòng tanh**
Công đoạn định hình lốp bằng máy tự động (lắp ráp các bộ phận)	

Công đoạn định hình lốp	**Dây chuyền ép vỏ (lưu hóa)**
Máy ép vỏ (lưu hóa)	**Công đoạn kiểm tra lốp thành phẩm**
	
Công đoạn làm sạch, chỉnh sửa lốp xe	**Dây truyền kiểm tra tự động**
Lốp xe thành phẩm lưu kho và xuất bán	

3.3. Sản phẩm của cơ sở: các loại sản phẩm của cơ sở bao gồm:

Sản xuất lốp xe các loại, công suất 16.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 166.700 tấn sản phẩm/năm) và Sản xuất nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng để sản xuất lốp xe các loại, công suất 7.800.000 sản phẩm/năm (tương đương 25.430 tấn sản phẩm/năm).

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

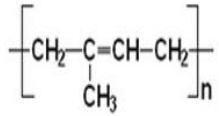
Công ty chỉ sử dụng các loại hóa chất phục vụ sản xuất nằm trong danh mục hóa chất cho phép của cơ quan nhà nước. Nguồn nguyên liệu sản xuất sẽ được lấy từ một số đơn vị cung cấp trong và ngoài nước. Nguồn cung cấp hóa chất sẽ được Nhà máy mua từ các Công ty sản xuất trong nước.

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất của cơ sở

Nguyên liệu chính sử dụng cho hoạt động của Cơ sở là các loại cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp. Ngoài ra, Cơ sở còn sử dụng một số loại hóa chất là phụ gia sản xuất. Nhu cầu sử dụng nguyên - nhiên - vật liệu của Cơ sở khi hoạt động với công suất tối đa được trình bày tại bảng sau:

Thành phần và khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất tiêu thụ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu dùng trong sản xuất của dự án

STT	Nguyên liệu	Thành phần	Đặc trưng/Tính chất/Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Nơi cung cấp
I	**Nguyên – phụ liệu sử dụng cho dây chuyền sản xuất**				
1	Cao su thiên nhiên	Cao su xông khói dạng tấm #3; Cao su tiêu chuẩn quốc tế #5.	Mục đích: Nguyên liệu sản xuất chính: Đặc trưng, tính chất: - Công thức phân tử:  - Có độ bền kéo và bền xé cáo. - Cao su thiên nhiên dễ bị oxy hóa bởi oxy, ozone và ánh sáng. - Dễ bị phân hủy bởi các hydrocarbon thơm, báo và halogen hóa. Cao su thiên nhiên dễ bị phân hủy ở nhiệt độ 192^{o}C.	36.979,68	Thái Lan
2	Cao su tổng hợp	Isoprene – Isobutene Copolymer (cao su Butyl chính phẩm); Ethylene – Propylene Copolymer (Cao su EPDM); SBR; Cis-BR;…..	Mục đích: Là nguyên liệu sản xuất chính. Đặc trưng, tính chất: Cao su tổng hợp là dạng chất dẻo được chế tạo từ cao su tự nhiên, có khả năng co giãn cực tốt. Cao su tổng hợp mang đặc tính cơ học, chịu được sức ép lớn. Có khả năng thay đổi hình dạng mà vẫn phục hồi hình dạng ban đầu	59.601,48	Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan

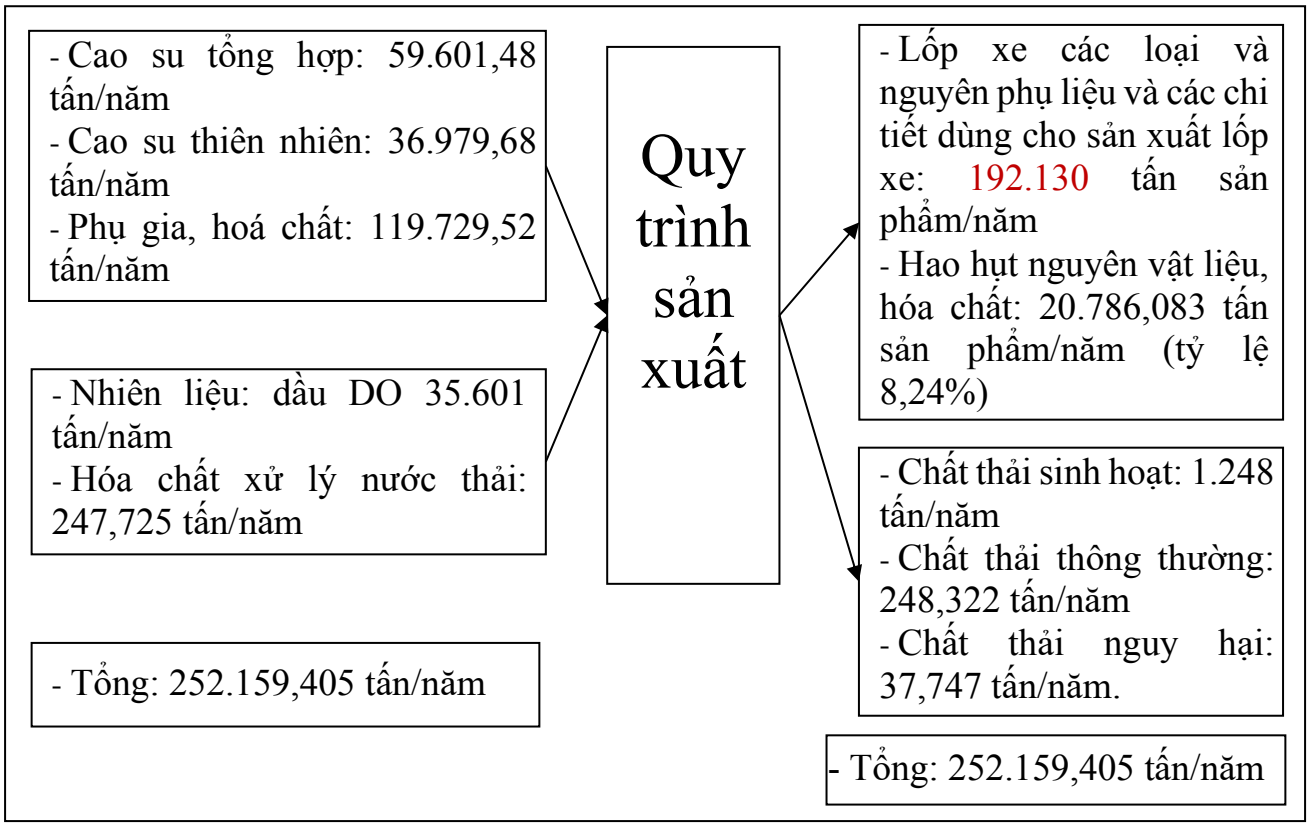
STT	Nguyên liệu	Thành phần	Đặc trưng/Tính chất/Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Nơi cung cấp
3	Than đen	Super medium wear – resistant carbon black, high wear-resistant carbon black, quick extruded carbon black,…	Mục đích: Là phụ liệu sản xuất nhằm tạo màu và đóng vai trò là chất độn tăng cường cho sản phẩm. Đặc trưng, tính chất: Cấu trúc dạng chuỗi hoặc nhánh nên tính chất không bị thay đổi khi phối trộn trong hỗn hợp. Có hoạt tính bề mặt cao dễ tạo liên kết hóa học giữa than đên và các polymer.	59.945,76	Trung Quốc
4	Chất hoạt tính	- Kẽm oxit: ZnO - Mã CAS: 1314-13-2 Act ZnO-C - SA	Mục đích: Là phụ gia sản xuất, đóng vai trò là chất hoạt tính nhằm tăng sự ổn định nhiệt của cao su lưu hóa. Đặc trưng, tính chất: Giảm liên kết ngang của lưu huỳnh S, đồng thời kích thích hình thành các liên kết C-C làm tăng sự ổn định nhiệt của cao su lưu hóa. Ngoài làm hoạt hóa các quá trình lưu hóa S, kẽm oxit ZnO còn hoạt động như một chất tạo liên kết ngang đối với polyme chứa các nhóm carboxyl hoặc halogen (như cao su clopren, cao su brombutyl, cao su clobutyl, hoặc cao su nitril carboxyl hóa và cao su styren - butadien cacboxyl hóa).	3.252,60	Đài Loan
5	Chất hoạt tính (SA)			1.114,56	Indonesia
6	Chất chống oxy hóa	6PPD, DAPD, TMQ, FR, BKF, 77PD (4030), SP-HT-Microwax, UV-700, HP-10	Mục đích: Là phụ gia sản xuất, đóng vai trò là chất chống oxy hóa nhằm làm tăng độ bền của sản phẩm do các nguyên nhân như: ánh sáng, nhiệt độ.	2.488,68	Trung Quốc

STT	Nguyên liệu	Thành phần	Đặc trưng/Tính chất/Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Nơi cung cấp
7	Chất tăng dính	HC-resin, Blown asphalt 10-20, PA-Resin, HR-resin, Koresin, Ci-resin, LBR-A, Gum rosin	Là phụ gia sản xuất, đóng vai trò là chất tăng dính nhằm làm tăng khả năng kết dính giữa các nguyên liệu.	2.570,40	Trung Quốc
8	Chất liên kết	CO-ST, CO-BA, Alkyl rf resin, Silane(bk), Tespt	Là phụ gia sản xuất nhằm làm tăng khả năng liên kết giữa các nguyên liệu	151,20	Mỹ
9	Chất trợ gia công	A-8, Homogenizing agents, Peptiser-DBD	Là phụ gia sản xuất nhằm làm tăng khả năng liên kết giữa các nguyên liệu.	12.396,72	Đức
10	Chất lưu hóa	S-325 (Lưu huỳnh), INS-72-OT, Calcium hydroxide, Poly-tert-butylpheno, UF accelerator.	Mục đích: Tạo mạng lưới không gian ba chiều giữa các phân tử cao su làm cho cao su nguyên liệu sau khi lưu hóa có khả năng sử dụng ở một thang nhiệt độ lớn. Loại chất tạo mạng thay đổi tùy theo loại cao su nguyên liệu được sử dụng.	2.492,04	Đài Loan
11	Chất xúc tác (chất xúc tiến)	MBTS, CBS, TBBS, DCBS, TMTD, DPG, HMT 80GE, HMMM	Việc sử dụng các chất xúc tiến cho phép giảm số lượng cần thiết các chất lưu hóa, hạ thấp nhiệt độ và rút ngắn thời gian của quá trình lưu hóa, đồng thời cải tiến các tính chất cơ lý của sản phẩm.	1.329,96	Trung Quốc
12	Chất làm chậm lưu hóa	*N*-(cyclohexylthio) phthalimide) - CTP	Mục đích: Là phụ gia sản xuất, đóng vai trò là chất hoạt tính nhằm làm chậm tốc độ lưu hóa. Đặc trưng, tính chất: Dạng bột, tinh chế trắng mịn, khối lượng riêng 1,40, nóng chảy trên 125oC, không tan trong nước, hơi tan trong xăng, tan thường trong benzene, rất tan trong rượu, acetone và chloroform. Ổn định khi lưu trữ.	60,60	Trung Quốc

STT	Nguyên liệu	Thành phần	Đặc trưng/Tính chất/Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Nơi cung cấp
13	Chất chống dính	Inside paint, Antitack agent	Mục đích: Là phụ gia sản xuất, đóng vai trò là chất tách khuôn cao su. Đặc trưng, tính chất: Thành phần chính: Hợp chất Fluorocarbon, dung môi chính là Isohexane.	151,20	Trung Quốc
14	Nguyên liệu màu	TiO_2, RM 2741	Mục đích: Tăng tính thẩm mĩ cho sản phẩm, là chất tạo màu trắng hàng đầu, rất bền vững hóa học và giúp cao su chống lại thoái biến của tia UV cao, giúp sản phẩm cao su bền mầu	151,20	Trung Quốc
15	Thép tráng kẽm	-	Mục đích: Tăng khả năng chịu áp lực , tăng tính bền cho sản phẩm.	16.538,88	Trung Quốc
16	Dây thép tanh	Dây thép	Bề mặt không bị han gỉ hoặc sờn nhám; đường kính dây thép đều đặn và bằng nhau. Dây thép sử dụng là loại dây thép số.	7.831,80	Trung Quốc
17	Vải bố (polyester)	polyester	Tỷ lệ co giãn theo chiều dọc thấp, cùng với tính tạo máng ưu việt theo chiều ngang, chịu nước tốt, cường độ thấm nước không giảm, không bị nấm mốc, lượng khuôn ban đầu của polyester cao, hệ số an toàn tương đối cao.	8.061,72	Trung Quốc
18	Vải mành (nylon)	Sợi nylon 6.6.	Cấu tạo chủ yếu của vải mành là những sợi dọc, có những sợi ngang rất nhỏ và thưa để nối định vị dọc sợi. Trong lốp, tầng vải mành được đặt chéo nhau một góc nào đó nhằm tạo cho lốp có đàn tính và tính mềm nhất định.	1.192,20	Trung Quốc

STT	Nguyên liệu	Thành phần	Đặc trưng/Tính chất/Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Nơi cung cấp
			Độ thô của sợi mành nhỏ, có cường độ chịu mòn cao, đàn tính lớn, biến hình vĩnh cửu nhỏ, tính chịu nhiệt độ cao.		
II	**Nhiên liệu sử dụng**				
19	Dầu DO	Mã CAS: 68476-34-6	Sử dụng cho lò hơi và máy phát điện. Đường mắt: Có thể gây kích thích và các tổn thương cho mắt; Đường thở: Gây kích thích và ức chế hệ thần kinh. Hơi dầu Diesel gây kích thích hệ hô hấp. Đường da: Tiếp xúc thường xuyên và liên tục có thể sẽ gây kích thích và dị ứng da. Đường tiêu hóa: gây độc nhẹ qua đường tiêu hóa. Có thể tràn vào phổi gây nôn mửa, viêm phổi.	35.601	Việt Nam
III	**Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải và nước thải**				
20	PAC	$Al_2(SO_4)_3.18H_2O$	- Hóa chất keo tụ nước thải	0,5	Việt Nam
21	Axít H_2SO_4	H_2SO_4	- Hóa chất điều chỉnh pH.	24	Việt Nam
22	Xút	NaOH	- Điều chỉnh pH và dùng cho xử lý khí thải	210	Việt Nam
23	Polymer	Polymer	- Trợ lắng	0,025	Việt Nam
24	Methanol	Methanol	- Dưỡng chất nuôi vi sinh	1,2	Việt Nam
25	NaOCl	NaOCl	- Khử trùng	12	Việt Nam
	Tổng cộng			**252.159,405**	

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam))



Hình 2. Sơ đồ cân bằng vật chất của dự án

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

Nguồn cấp nước: Nguồn nước cấp cho các hoạt động của Công ty lấy từ mạng lưới cấp nước KCN Giang Điền. Nước sử dụng chủ yếu cho mục đích sinh hoạt của công nhân viên tại công ty và cấp cho lò hơi, làm mát thành phẩm và bán thành phẩm. Ngoài ra, còn nhu cầu nước phục vụ công tác tưới cây và dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy. Lượng nước sử dụng và nước thải của Nhà máy theo hoá đơn của Công ty năm 2022 như sau:

Bảng 3. Lượng nước sử dụng và lưu lượng nước thải

STT	Tháng	Lượng nước (m^3/tháng)	
		Nước sử dụng	**Nước thải**
1	Tháng 01/2022	29.390	23.512
2	Tháng 02/2022	27.210	21.768
3	Tháng 03/2022	27.560	22.048
4	Tháng 04/2022	33.300	26.640
5	Tháng 05/2022	34.960	27.968
6	Tháng 06/2022	40.920	32.736
7	Tháng 07/2022	41.580	33.264
8	Tháng 08/2022	35.710	28.568
9	Tháng 09/2022	29.470	23.576
10	Tháng 10/2022	32.980	26.384
11	Tháng 11/2022	23.820	19.056
12	Tháng 12/2022	24.840	19.872
Tổng		**381.740**	**305.392**
Trung bình tháng		**31.812**	**25.449**
Trung bình ngày		**1.223**	**979**

(Nguồn: Công ty cao su Kenda (Việt Nam))

Ghi chú: Lượng nước thải theo hoá đơn của Công ty được tính theo tỷ lệ 80% lượng nước sử dụng theo Hóa đơn nước sạch đầu vào.

Nước sử dụng cho sinh hoạt:

Lượng lao động sử dụng tối đa tại Nhà máy là 5.000 người, được chia thành 03 ca/ngày. Do đó, lượng nước sử dụng trong 01 ngày được tính cho 5.000 người.

Theo quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng về Quy hoạch xây dựng (mục 2.10.2), lượng nước sử dụng 80 lít/người/ca. Lượng nước sinh hoạt sử dụng như sau:

- Lượng lao động tối đa 5.000 người. Lượng nước sinh hoạt sử dụng: Q_{Sh2} = 80 lít/người/ca × 5.000 người = 400.000 lít/ngày = 400 m^3/ngày.

Nước sử dụng cho nhà ăn:

Nước dùng cho nhu cầu chuẩn bị bữa ăn của công nhân (theo tiêu chuẩn TCVN 4474-87), lượng nước sử dụng cho nhà ăn tập thể tính cho 1 công nhân là 25 lít/ngày.

- ***Cơ sở:*** Lượng lao động tối đa 5.000 người. Lượng nước sử dụng cho nhà ăn:

$Q_{nhà\ ăn}$ = 25 lít/người/ca × 5.000 người = 125.000 lít/ngày = 125 m^3/ngày.

Nước sử dụng cho sản xuất:

Nước sử dụng cho hoạt động sản xuất gồm: nước làm mát hệ thống máy móc, nước cấp cho hệ thống lò hơi, nước sử dụng trong quá trình làm mát bán thành phẩm, nước sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải.

Đối với hoạt động của lò hơi:

Hiện nay, Công ty đã lắp đặt và sử dụng 03 lò hơi: 02 lò hơi công suất 20 tấn hơi/h và 01 lò hơi công suất 30 tấn hơi/h. Nhu cầu sử dụng nước của lò hơi như sau:

Theo TCVN 8630:2010: Nồi hơi – Hiệu suất năng lượng và phương pháp thử thì khối lượng riêng của hơi nước ở 100°C là 958,3665 kg/m^3. Công suất hoạt động của lò hơi là 20 tấn hơi/h/lò = 20.000 kg hơi/h/lò ~ 20,87 m^3 hơi/h/lò. Công suất hoạt động của lò hơi là 30 tấn hơi/h/lò = 30.000 kg hơi/h/lò ~ 31,3 m^3 hơi/h/lò. Hiệu suất lò hơi khi đốt bằng dầu DO đạt 93%, với nhu cầu sử dụng là 24 h/ngày.

- Lượng nước sử dụng cho lò hơi khi hoạt động với công suất tối đa như sau:

+ Lượng nước sử dụng cho lò hơi 20 tấn hơi/h/ khi Dự án đi vào hoạt động là:

20,87 (m^3 hơi/h) x 100/93 x 24 (h) = 538,6 m^3 nước/ngày/lò

+ Lượng nước sử dụng cho lò hơi 30 tấn hơi/h/ khi Dự án đi vào hoạt động là:

31,3 (m^3 hơi/h) x 100/93 x 24 (h) = 807,7 m^3 nước/ngày/lò

Mỗi lò hơi có trang bị thiết bị xử lý (xử lý bằng tháp hấp thụ bằng nước) đi kèm. Định mức sử dụng nước khoảng 5m^3/ngày.hệ thống → tổng lượng nước sử dụng cho các hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải lò hơi khoảng: 15 m^3/ngày.đêm.

Khi Nhà máy hoạt động ổn định, Công ty sử dụng 03 lò hơi này với thời gian vận hành 24h/ngày. Do đó, tổng lượng nước sử dụng tối đa cho cho hoạt động của các lò hơi tại Nhà máy là: 538,6 m^3 nước/ngày/lò x 02 lò + 807,7 m^3 nước/ngày/lò = 1.884,9 m^3/ngày.đêm.

Đối với hoạt động làm mát thành phẩm và các bán thành phẩm:

- Lượng nước sử dụng cho hoạt động làm mát thành phẩm và các bán thành phẩm khi dự án hoạt động với công suất tối đa như sau:

+ Định mức sử dụng cho hoạt động làm mát lốp ô tô khoảng 1 lít/01 sản phẩm → Lượng nước sử dụng là: 1 lít/01 lốp ô tô x 7.500.000 sản phẩm/năm = 7.500m^3/năm ~ 20,5m^3/ngày.

+ Định mức sử dụng cho hoạt động làm mát lốp công nghiệp khoảng 0,1 lít/01 sản phẩm → Lượng nước sử dụng = 0,1 lít/sản phẩm x 7.500.000 sản phẩm/năm = 750m^3/năm ~ 2,1m^3/ngày.

+ Định mức sử dụng cho hoạt động làm mát lốp xe máy khoảng 0,5 lít/01 sản phẩm → Lượng nước sử dụng = 0,5 lít/sản phẩm x 1.500.000 sản phẩm/năm = 750m^3/năm ~ 2,1m^3/ngày.

+ Định mức sử dụng cho hoạt động làm mát các chi tiết dùng cho sản xuất lốp xe các loại khoảng 0,5 lít/sản phẩm x 7.800.000 sản phẩm/năm = 3.900m^3/năm ~ 10,7m^3/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước sử dụng cho hoạt động làm mát của toàn Nhà máy khoảng 37,4m^3/ngày.đêm.

Đối với hoạt động của hệ thống xử lý bụi, mùi cao su từ các công đoạn sản xuất:

Nhà máy đã lắp đặt hoàn chỉnh 11 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo); 01 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe công nghiệp) và 03 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe ô tô). Định mức sử dụng nước khoảng 5m^3/ngày.hệ thống → tổng lượng nước sử dụng cho các hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi khoảng: 15 hệ thống x 5m^3/ngày.hệ thống = 75 m^3/ngày.đêm.

Đối với hoạt động làm mát máy móc, thiết bị: khoảng 15m^3/ngày.đêm.

Đối với hoạt động vệ sinh nhà xưởng: Chỉ thực hiện vệ sinh tại một số khu vực với diện tích khoảng 1.000m^2. Định mức sử dụng khoảng 4 lít/lần/m^2 → Lượng nước dùng khoảng 4 m^3/ngày.đêm.

Nước phục vụ tưới cây: Sử dụng chung cho toàn Nhà máy.

Diện tích đất quy hoạch cho cây xanh trong khuôn viên Nhà máy là 92.000 m^2. Chỉ tiêu cấp nước cho hoạt tưới thảm cỏ và bồn hoa là 4÷6 lít/m^2/lần, chọn 5lít/m^2/lần tưới (theo bảng 3.3 – tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006):

Q_{tc} = 5 lít/m^2/ngày × 92.000 m^2 ≈ 460.000 lít/lần tưới ~ 460 m^3/lần.

Hiện nay, Công ty chia diện tích đất cây xanh thành 4 khu vực, tưới luân phiên 1 lần/ngày/khu vực, vậy lượng nước trung bình sử dụng trong 1 ngày = 115 m^3/ngày.

Lượng nước dự phòng để phục vụ công tác PCCC: khoảng 200 m^3 (được lưu trữ ở bể nước ngầm trong nhà máy, không mang tính chất sử dụng thường xuyên) và dùng chung cho toàn Nhà máy.

Vậy lượng nước sử dụng cho khi Nhà máy khi Dự án hoạt động với công suất tối đa khoảng 2.102,7 m^3/ngày.đêm (tính cho ngày thực hiện tưới cây và không tính nước dùng cho PCCC).

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nước tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng theo tính toán (m^3/ngày.đêm)	Lượng sử dụng thực tế (m^3/ngày.đêm)
1	Nước dùng cho sản xuất	2.016,3	910,0

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng theo tính toán (m^3/ngày.đêm)	Lượng sử dụng thực tế (m^3/ngày.đêm)
-	*Nước làm mát máy móc, thiết bị*(1)	*15*	*25*
-	*Nước dùng cho hệ thống lò hơi và hệ thống xử lý khí thải lò hơi*(2)	*1.884,9*	*766*
-	*Nước làm mát bán thành phẩm và thành phẩm*(3)	*37,4*	*40*
-	*Nước dùng cho hệ thống xử lý khí thải*(4)	*75*	*75*
-	*Nước vệ sinh nhà xưởng*(5)	*4*	*4*
2	Nước dùng cho sinh hoạt(5)	400	200
3	Nước dùng cho nhà ăn(6)	125	63
4	Nước tưới cây(1)	115	50
Tổng (không tính nước cấp cho hệ thống PCCC)		**2.656,3**	**1.223,0**

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam)

4.3. Nguồn cung cấp điện của cơ sở

Lượng điện tiêu thụ cho các mục đích sau:

- Vận hành máy móc, thiết bị sản xuất và văn phòng.
- Thắp sáng.

Nguồn cung cấp: Điện lưới quốc gia, trạm hạ thế hạ tầng KCN Giang Điền thực hiện. Ngoài ra, Công ty có trang bị máy phát điện dự phòng công suất 50 kVA phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố phục vụ cho công việc của nhân viên trong văn phòng).

Ngoài ra, Công ty có trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 250KVA với nhiên liệu đốt là dầu DO (S = 0,05%) nhằm cung cấp điện năng cho Nhà máy khi có sự cố về nguồn lưới điện quốc gia.

Lượng điện tiêu thụ của Công ty được thể hiện trong bảng sau

Bảng 5. Bảng tổng hợp lượng điện tiêu thụ

STT	Tháng	Lượng điện tiêu thụ (kwh/tháng)
1	Tháng 01/2022	3.327.400

STT	Tháng	Lượng điện tiêu thụ (kwh/tháng)
2	Tháng 02/2022	3.963.500
3	Tháng 03/2022	4.9708.00
4	Tháng 04/2022	5.760.200
5	Tháng 05/2022	5.856.700
6	Tháng 06/2022	6.278.700
7	Tháng 07/2022	5.479.300
8	Tháng 08/2022	4.620.000
9	Tháng 09/2022	3.984.000
10	Tháng 10/2022	3.654.500
11	Tháng 11/2022	3.463.100
	Tổng	**51.358.200**
	Trung bình theo tháng	**4.668.927**

(Nguồn: Công ty TNHH Dongah Chemical Vina)

4.4. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

Các loại máy móc, trang thiết bị chính phục vụ hoạt động sản xuất tại Cơ sở được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
1	Máy cân hóa chất	Cái	60,8 KW	4	2016	65%
2	Máy cắt bố tanh	Cái	75kW	4	2016	65%
3	Máy cán keo 22”	Cái	112,5KW	2	2016	65%
4	Máy cán keo 24”	Cái	150KW	2	2016	65%
5	Máy lọc keo 8”	Cái	315KW	4	2016	65%
6	Máy chỉnh vải bố tráng keo	Cái	15KW	2	2016	65%
7	Máy làm nhiệt tráng bố	Cái	255KW	2	2016	65%
8	Máy làm nhiệt lọc keo 8”	Cái	97,5kW	4	2016	65%
9	Máy rút keo 3 đầu	Cái	550kW	8	2016	65%
10	Dây chuyền làm nguội keo mặt ngoài	Dây chuyền	300kW	8	2016	65%
11	Máy dán nhiệt hồng ngoại EDGE	Cái	50KW	4	2016	65%
12	Máy phân sợi nhỏ SNOW	Cái	50KW	2	2016	65%
13	Máy phân sợi thô SNOW	Cái	50KW	2	2016	65%
14	Dây chuyền sản xuất keo mặt trong	Dây chuyền	225KW	2	2016	65%
15	Máy cắt bố 90^o	Cái	50KW	8	2016	65%
16	Máy vòng tanh lục giác	Cái	75KW	6	2016	65%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
17	Máy dán BF	Cái	75KW	18	2016	65%
18	Máy chỉnh vải bố	Cái	25KW	4	2016	65%
19	Máy làm nhiệt rút keo 3 đầu	Cái	150KW	8	2016	65%
20	Máy làm nhiệt ép keo UTC	Cái	32KW	8	2016	65%
21	Máy làm nhiệt của keo nhặt trong máy ép keo	Cái	80,5KW	4	2016	65%
22	Máy làm nhiệt máy rút keo Φ60	Cái	27KW	6	2016	65%
23	Máy làm nhiệt rút keo (BF) Φ90	Cái	27KW	18	2016	65%
24	Máy thành hình	Cái	50KW	75	2016	65%
25	Máy in mã số thành hình	Cái	1,5kW	2	2016	65%
26	Máy ép vỏ loại 51	Cái	10KW	300	2016	65%
27	Bồn dầu ép vỏ	Cái	67,5kW	60	2016	65%
28	Máy phun bột	Cái	30kW	4	2016	65%
29	Máy rửa khuôn	Cái	45kW	4	2016	65%
30	Hệ thống tự động phân lưu	Hệ thống	15kW	2	2016	65%
31	Máy cắt râu vỏ lốp tự động	Cái	3,75kW	10	2016	65%
32	Máy đo độ đảo	Cái	25kW	20	2016	65%
33	Máy kiểm tra độ phồng	Cái	25kW	2	2016	65%
34	Máy mài biên lốp xe	Cái	30kW	2	2016	65%
35	Máy kiểm tra tốc độ lốp xe	Cái	132kW	10	2016	65%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
36	Hệ thống hút bụi, mùi	Hệ thống	26,4kW	8	2016	65%
37	Thùng dầu gia công dự trữ	Cái	16kW	2	2016	65%
38	Máy luyện keo	Cái	60,8kW	8	2016	65%
39	Máy giảm tốc máy luyện keo	Cái	15kW	8	2016	65%
40	Motor máy luyện	Cái	2250kW	8	2016	65%
41	Giàn phơi làm nguội	Cái	66,5kW	2	2016	65%
42	Máy đo vòng tanh	Cái	300HP	2	2019	85%
43	Máy ép keo 3 góc	Cái	200HP	3	2019	85%
44	Máy dán keo 3 góc	Cái	200HP	3	2019	85%
45	Máy cắt keo	Cái	200HP	2	2019	85%
46	Máy ép	Cái	250HP	50	2019	85%
47	Máy cắt keo mặt ngoài	Cái	250HP	29	2019	85%
48	Máy ép vỏ	Cái	250KVA	33	2019	85%
49	Máy đâm lổ vỏ	Cái	125hp	4	2019	85%
50	Máy định hình	Cái	600 kwh	28	2019	85%
51	Khuôn vỏ IC	Cái	410 kwh	197	2019	85%
52	Khuôn vỏ MC	Cái	600 kwh	145	2019	85%
53	Máy đóng số	Cái	2hp	1	2019	85%
54	Palăn	Cái	-	27	2019	85%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
55	Máy thành hình	Cái	600 kwh	40	2019	85%
56	Máy vỏ ma sát	Cái	24 kwh	1	2019	85%
57	Máy cung cấp liệu	Cái	132Kw	2	2019	85%
58	Máy đưa bố	Cái	200hp	44	2019	85%
59	Máy lọc keo mặt ngoài	Cái	350hp	2	2019	85%
60	Máy ép keo	Cái	350hp	7	2019	85%
61	Máy bơm dầu	Cái	-	14	2019	85%
62	Máy đo độ dày	Cái	3,7kw	2	2019	85%
63	Máy rửa khuôn	Cái	3,7kw	1	2019	85%
64	Máy mài	Cái	0,75kw	3	2019	85%
65	Băng tải làm lạnh keo mặt ngoài	Cái	-	2	2019	85%
66	Máy ép keo mặt ngoài	Cái	-	2	2019	85%
67	Máy cuốn keo mặt ngoài	Cái	-	3	2019	85%
68	Máy sửa vỏ	Cái	250hp	11	2019	85%
69	Máy rút keo(túi hơi)	Cái	250hp	3	2019	85%
70	Khuôn túi hơi	Cái	-	33	2019	85%
71	Máy cắt bố	Cái	3hp	3	2019	85%
72	Máy khống chế nhiệt độ	Cái	125hp	1	2019	85%
73	Máy thành hình trung gian chế phẩm	Cái	125hp	8	2019	85%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
74	Máy phun bột	Cái	125hp	9	2019	85%
75	Máy cắt sợi keo	Cái	125hp	1	2019	85%
76	Máy cuốn vải	Cái	-	3	2019	85%
77	Băng tải	Cái	-	38	2019	85%
78	Máy thành hình vòng tanh	Cái	410 kwh	1	2019	85%
79	Máy tráng keo vòng tanh	Cái	410 kwh	2	2019	85%
80	Máy rút keo	Cái	125hp	2	2019	85%
81	Máy đo độ đảo	Cái	3,7kw	5	2019	85%
82	Máy nén khí	Cái	225kW	14	2016	65%
83	Máy làm lạnh khí	Cái	14,7kW	7	2016	65%
84	Thùng chứa nước nóng	Cái	15kW	4	2016	65%
85	Lò hơi (đốt dầu DO)	Cái	20 tấn hơi/h và 30 tấn hơi/h	3	2016 2022	65% 100%
86	Hệ thống nước nóng	Hệ thống	228kW	2	2016	65%
87	Hệ thống nước lạnh	Hệ thống	228kW	2	2016	65%
88	Hệ thống chân không	Hệ thống	30kW	2	2016	65%
89	Trạm biến áp	Cái	35KV	1	2016	65%
90	Hệ thống điện hạ thế	Hệ thống	-	2	2016	65%
91	Máy nước mềm	Cái	5kW	4	2016	65%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Quy cách/Công suất	Số lượng	Năm lắp đặt	Tình trạng (%)
92	Hệ thống lọc cát	Hệ thống	5kW	4	2016	65%
93	Máy phát điện (đốt dầu DO)	Cái	250KVA	1	2016	65%

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam))

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

Danh mục các hạng mục công trình của cơ sở

Bảng 7. Hạng mục công trình của Cơ sở

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)
I	***Các hạng mục Công trình chính***	***m^2***	***93.095***	***22,04***
1	Nhà xưởng 1	m^2	57.024	13,50
2	Nhà xưởng 2	m^2	25.200	5,97
3	Xưởng luyện keo	m^2	10.871	2,57
II	***Các hạng mục công trình phụ trợ***	***m^2***	***60.634,59***	***14,36***
4	Nhà văn phòng	m^2	-	-
6	Kho thành phẩm 1	m^2	15.504	3,67
7	Kho thành phẩm 2	m^2	11.340	2,68
8	Kho nguyên liệu	m^2	16.656	3,94
9	Khu vực phụ trợ sản xuất	m^2	11.088	2,63
10	Bể chứa nước và trạm bơm	m^2	1.296	0,31
11	Nhà bảo vệ 1,2,3	m^2	71,60	0,02
12	Trạm cân (80 tấn)	m^2	63	0,01
13	Nhà xe 4 bánh	m^2	1.056	0,25
14	Nhà xe nhân viên (04 nhà)	m^2	2.101,60	0,50
15	Nhà xe ô tô (bãi tập kết xe vận chuyển)	m^2	480	0,11
16	Khu bồn dầu phụ gia sản xuất	m^2	110	0,03
17	Khu bồn dầu DO sử dụng cho lò hơi	m^2	109	0,03
18	Bể nước PCCC	m^2	100	0,02
19	Nhà hút thuốc	m^2	659,39	0,16
II	***Công trình bảo vệ môi trường***	***m^2***	***1.012,73***	***0,24***
20	Khu vực xử lý nước thải gồm:	m^2	754,76	0,18
21	Khu lưu trữ chất thải	m^2	257,97	0,06
III	***Đường giao thông nội bộ***	***m^2***	***53.525,24***	***12,67***
IV	***Diện tích cây xanh***	***m^2***	***92.000***	***21,78***
V	***Đất dự kiến phát triển trong tương lai***	**m^2**	***122.092,44***	***28,91***
	Tổng	***m^2***	***422.360***	***100***

(Nguồn: Công ty cao su Kenda (Việt Nam))

CHƯƠNG 2: 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 (nếu có):

Dự án đầu tư được triển khai tại KCN Giang Điền hoàn toàn phù hợp với ngành nghề đầu tư của KCN Giang Điền đã được phê duyệt theo quyết định sau: Quyết định số 1054/QĐ-BTNMT ngày 21/05/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Quyết định số 572/QĐ-BTNMT ngày 24/03/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Giang Điền".

KCN Giang Điền đã được cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình, biện pháp bảo vệ môi trường số 41/GXN-TCMT ngày 05/03/2018 của Tổng cục Môi trường cấp cho Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Giang Điền" (đã hoàn thành 305 ha) tại xã Giang Điền, xã An Viễn, huyện Trảng Bom và xã Tam Phước, thành phố Biên Hoà, tỉnh Đồng Nai.

Các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Giang Điền:

- Chế tạo, sản xuất các sản phẩm công nghệ cao trong viễn thông và công nghệ thông tin;
- Chế tạo, sản xuất các sản phẩm công nghệ cao trong tự động hóa, cơ điện tử và cơ khí chính xác;
- Chế tạo, sản xuất các sản phẩm mới, công nghệ cao trong lĩnh vực vật liệu;
- Chế tạo, sản xuất các sản phẩm công nghệ sinh học;
- Sản xuất và lắp ráp đồ điện, điện tử, thiết bị kỹ thuật số, thiết bị nghe nhìn;
- Sản xuất dây điện, cáp điện;
- Sản xuất lắp ráp chế tạo xe và phụ tùng các loại xe ôtô, xe gắn máy, xe đạp;
- Sản xuất, lắp ráp các loại động cơ truyền động, phụ tùng, thiết bị điều khiển cho ngành hàng không, hàng hải;
- Sản xuất, gia công cơ khí;
- Sản xuất các sản phẩm từ kim loại, máy móc thiết bị, thiết bị văn phòng;
- Sản xuất dụng cụ y tế, thể dục thể thao, đồ chơi trẻ em, thiết bị dạy học;
- Sản xuất đồ kim hoàn, giả kim hoàn;
- Sản xuất các sản phẩm trang trí nội ngoại thất;
- Sản phẩm đồ gỗ cao cấp;
- Sản phẩm công nghiệp từ nhựa, cao su, thủy tinh;

- Sản xuất dược phẩm, nông dược;

- Dịch vụ cung cấp khẩu phần ăn, uống cho máy bay;

- Các ngành dịch vụ phục vụ sản xuất trong KCN;

- Các ngành sản xuất ít gây ô nhiễm khác

Tình hình đầu tư cơ sở hạ tầng trong KCN Giang Điền như sau:

- Thu hút đầu tư: Có 46 doanh nghiệp đang ký hoạt động trong đó có 35 doanh nghiệp đang hoạt động, 04 doanh nghiệp đang triển khai xây dựng, 07 doanh nghiệp chưa triển khai.

- Hệ thống thoát nước mưa: Đã xây dựng hoàn chỉnh 34.012,04m. Được xây dựng tách riêng với tuyến cống thu gom nước thải. Hệ thống thoát nước mưa chung của KCN được xây dựng mới hoàn toàn bằng cống tròn BTCT, cống hộp BTCT, tách riêng với nước thải, hướng thoát nước cho toàn KCN chia làm 3 lưu vực chính: Lưu vực 1 thoát về phía Tây Bắc KCN ra suối Son chảy xuống sông Buông; Lưu vực 2 thoát về phía Đông Bắc KCN đi qua dải cây xanh, theo tuyến mương hở dọc hàng rào phía Bắc KCN thoát xuống sông Buông; Lưu vực 3 thoát theo tuyến cống chính trên đường ĐCD.11 đưa ra tuyến mương B3500 dọc theo ranh phía Đông KCN thoát ra sông Buông.

- Hệ thống thoát nước thải: Đã xây dựng hoàn chỉnh 19.607,25m các tuyến cống thu gom nước thải.

- Nhà máy xử lý nước thải tập trung số 1: Công suất 3.000m^3/ngày đêm. Nhà máy XLNT có nhiệm vụ tiếp nhận và xử lý nước thải của các doanh nghiệp đã đấu nối nước thải vào tuyến ống thu gom nước thải của KCN, đã được xác nhận hoàn thành tháng 3/2018 (giấy xác nhận hoàn thành số 41/GXN-TCMT ngày 05/3/2018 của Tổng cục Môi trường cấp). Hiện tại, có 35/35 doanh nghiệp đang hoạt động đã đấu nối nước thải về xử lý tại NMXLNTTT số 1 KCN Giang Điền. Lượng nước thải đang thu gom xử lý bình quân khoảng 2.402m^3/ngày. Nước thải sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của NMXLNT tập trung số 1 KCN Giang Điền được bơm ra hạ lưu sông Buông bằng đường ống nước thải ống PVC, đường kính D250, chiều dài 3.216m.

- Cây xanh trong KCN: Đã trồng được 61,17 ha, chiếm 11,56 % so với diện tích dự án, đạt 70,92 % diện tích cây xanh theo quy hoạch. Ngoài ra, Công ty trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường: đường 2, đường 3, đường 4 (đoạn 1, từ Đ3 đến Đ7), đường 5 (đoạn 1a, từ Đ2 đến Đ6), đường 6, đường 7 (đoạn 2, từ Đ2 đến Đ8), đường 8, đường 9, đường 11, đường 14 (đoạn từ Đ9 đến Đ11), với diện tích ước tính khoảng hơn 10ha.

Như vậy, ngành nghề của dự án đầu tư của Công ty hoàn toàn phù hợp với các ngành nghề được đầu tư trong khu công nghiệp ngành "*Sản phẩm công nghiệp từ nhựa, cao su, thủy tinh*".

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

Nội dung này đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM của dự án và đã được Ban Quản lý các KCN Đồng Nai phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định

số 378/QĐ-KCNĐN ngày 21/11/2022 cho dự án "Nhà máy sản xuất lốp xe các loại, công suất 16.500.000 sản phẩm/năm (tương đương 166.700 tấn sản phẩm/năm) và Sản xuất nguyên phụ liệu và các chi tiết dùng để sản xuất lốp xe các loại, công suất 7.800.000 sản phẩm/năm (tương đương 25.430 tấn sản phẩm/năm)".

Hiện tại sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch, khả năng chịu tải của môi trường không thay đổi so với nội dung đã được đánh giá trong quá trình lập báo cáo ĐTM của dự án. Do vậy báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này chủ cơ sở không thực hiện đánh giá lại sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch, khả năng chịu tải của môi trường của cơ sở.

CHƯƠNG 3: 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. Thu gom, thoát nước mưa:

Hiện tại hệ thống thu gom nước mưa tại Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) đã được xây dựng hoàn chỉnh tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước thải công nghiệp. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa đảm bảo tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa trong khuôn viên Công ty ngay cả trong những ngày mưa lớn.

Độ dốc thoát nước mưa đảm bảo 0,4 – 0,5%. Nước mưa từ mái và sân đường nội bộ được thu gom vào cống thoát nước mưa trong khu vực xưởng, rồi hòa vào hố ga của cống thoát nước mưa chung của KCN trên các tuyến đường nội bộ. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Nhà máy được phân thành 7 lưu vực thu gom tương ứng với 07 điểm đấu nối nước mưa, cụ thể như sau:

- Lưu vực 01: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn và nước mưa trên mái tại các khu vực: Khu cổng bảo vệ, nhà xe 4 bánh, khu nhà văn phòng, khu vực hút thuốc, khu 01 phần khu phụ trợ, phía Nam kho thành phẩm 1 và 01 phần phía Nam khu nhà xưởng 1 (dọc đường chính của Nhà máy). Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300 → Φ400 → Φ500 →Φ600 →Φ700 →Φ1000 →Φ1200 → Hố ga đấu nối nước mưa số 01 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204710,78; Y = 416524,94.

- Lưu vực 02: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn và nước mưa trên mái tại khu vực phía Bắc xưởng từ kho thành phẩm 1 đến hết nhà xưởng 01 dọc theo đường ĐCD 09 của KCN Giang Điền. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300 → Φ400 → Φ500 →Φ600 →Φ700 → Φ800→Φ900→Φ1200→ Hố ga đấu nối nước mưa số 02 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204649,47; Y = 416470,16.

- Lưu vực 03: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn và nước mưa trên mái tại các khu vực: Phần còn lại của nhà xưởng 1, phần còn lại của khu phụ trợ và toàn bộ khu vực xưởng luyện keo. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300 → Φ400 → Φ500 →Φ600 →Φ700→ Φ800→Φ900→Φ1000 →Φ1200 → Hố ga đấu nối nước mưa số 03 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204636,16; Y = 416439,52.

- Lưu vực 04: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực phía Tây Bắc của Nhà máy tính từ cổng phụ đổ về khu vực xử lý nước thải. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300 → Φ400 → Φ500 → Φ600 → Φ700 → Φ800 → Φ1000→Φ1200 → Hố ga đấu nối nước mưa số 04 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204622,86; Y = 416376,15.

- Lưu vực 05: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn và nước mưa trên mái toàn bộ xưởng số 02 và kho thành phẩm 2 cùng với một phần nước mưa chảy tràn dọc tuyến đường nội bộ theo cống phụ. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300 → Φ400 → Φ500 →Φ600 →Φ700 → Φ800→Φ900→Φ1000→Φ1200 →Φ1500→ Hố ga đấu nối nước mưa số 05 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204634,16; Y = 416317,86.

- Lưu vực 06: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực phía Nam khu đất chờ kêu gọi đầu tư phía đường ĐCD 11 của KCN Giang Điền. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300→ Φ400→Φ500→Φ600→Φ1000→Φ1200 →Φ1500→ Hố ga đấu nối nước mưa số 06 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204706,49; Y = 416414,47.

- Lưu vực 07: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực còn lại thuộc góc Đông Nam của Nhà máy. Nước mưa được thu gom bằng các tuyến cống BTCT Φ300→Φ400→Φ500→Φ600→Φ700→Φ800→Φ900→Φ1000→Φ1200→Φ1500→ Hố ga đấu nối nước mưa số 07 của KCN Giang Điền. Tọa độ VN2000, múi 3^o: X = 1204710,78; Y = 416469,28.

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của các công trình thu gom và tiêu thoát nước mưa của Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	**Hệ thống thu gom nước mưa**			
1	Cống MH1	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 700x700	cái	89
2	Cống MH2	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 800x800	cái	118
3	Cống MH3	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 1000x1000	cái	84
4	Cống MH4	- Vật liệu BTCT12	cái	52
5	Cống MH5	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 1400x1400	cái	67
6	Cống MH6	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 1600x1600	cái	31
7	Cống MH7	- Vật liệu BTCT - Kích thước: 2000x2000	cái	17
II	**Công trình đấu nối nước mưa**			
1	07 hố ga đấu nối nước mưa	- Vật liệu: BTCT - Tọa độ theo VN2000, múi 3^o:	cái	7

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		HG1: X=1204710,78;Y= 416542,94 HG2: X=1204649,47;Y= 416470,16 HG3: X=1204636,16;Y= 416439,52 HG4: X=1204622,86;Y= 416376,15 HG5: X=1204634,16;Y= 416317,86 HG6: X=1204706,49;Y= 416414,47 HG7: X=1204724,67;Y= 416469,28		

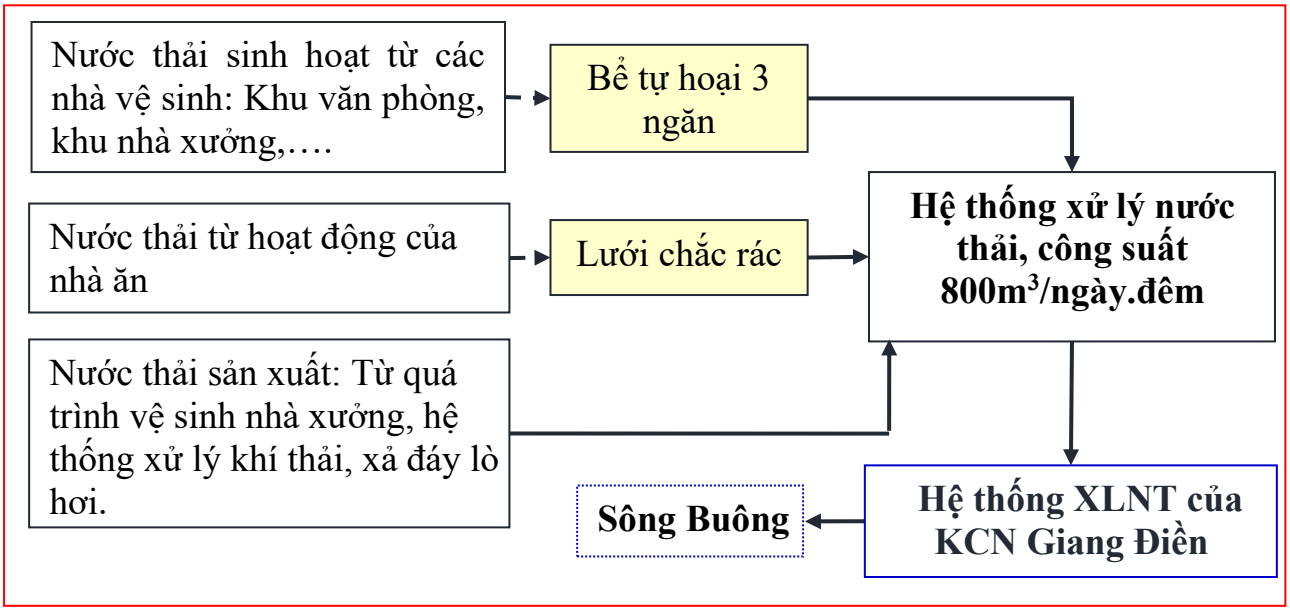
(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam)

Công ty thường xuyên tuần tra, kiểm tra các mương thoát nước mưa, vị trí đấu nối để kịp thời phát hiện các yếu tố gây ảnh hưởng đến công trình thoát nước như: do ứ đọng rác, lá cành cây, đất đá hoặc vấn đề sạt lở, xói mòn do mưa để có biện pháp khắc phục, cải thiện. Đồng thời định kỳ vệ sinh các song chắn rác, các ống thoát nước mưa tránh tắc nghẽn dòng chảy và ứ đọng rác.

Hình 3. Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Công ty đang áp dụng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước giống như nội dung theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Hiện nay, Công ty đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại dự án. Quy trình thu gom nước thải tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) như sau:



Hình 4.Sơ đồ thu gom nước thải tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

Thuyết minh sơ đồ:

Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà bảo vệ cổng chính: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn (V=12m^3) sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải 0401 (loại hố MH = 800x800mm), từ hố ga 0401 nước thải theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải sinh hoạt tại nhà vệ sinh kho thành phẩm 1, 02 nhà vệ sinh thuộc phía Nam khu nhà xưởng 1 và 01 nhà vệ sinh thuộc phía Nam khu xưởng luyện keo: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải → theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải tại 02 nhà vệ sinh thuộc phía Bắc nhà xưởng 1 và 01 nhà vệ sinh thuộc phía Bắc xưởng luyện keo: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải → theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải tại khu nhà vệ sinh phía Bắc khu nhà ăn: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải → theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải tại 01 nhà vệ sinh phía Nam khu phụ trợ và nước thải từ nhà ăn: Được thu gom và theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → đường ống nhựa HDPE Φ400 → đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà văn phòng: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải 0404 (loại hố MH = 800x800mm), từ hố ga 0404 nước thải theo đường ống nhựa HDPE Φ300 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà bảo vệ cổng phụ: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải (loại hố MH = 800x800mm) → đường ống HDPE Φ200 → đường ống nhựa HDPE Φ400 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) (lúc này nhập vào đường ống nước thải đã xây dựng trước đó) và dẫn về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

- Nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà vệ sinh kho thành phẩm 2 và nhà xưởng số 2: Được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống PVCϕ114 chảy vào hố ga nước thải (loại hố MH = 800x800mm) → đường ống HDPE Φ200 hoặc đường ống HDPE Φ300 → đường ống nhựa HDPE Φ400 (loại 02 vách) → theo đường ống nhựa HDPE Φ500 (loại 02 vách) (lúc này nhập vào đường ống nước thải đã xây dựng trước đó) và dẫn về HTXL nước thải của Nhà máy, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Trên đường ống bố trí các hố ga thu gom nước loại MH = 800 x 800 mm, MH1 = 1.000 x 1.000 mm, MH2 = 1.200 x 1.200mm và MH3 = 1.500x1.500mm.

Nước thải sản xuất

Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải và hoạt động xả đáy lò hơi được thu gom bằng đường ống HDPE Φ300, Φ400, Φ500 và dẫn về HTXL nước thải, công suất 800 m^3/ngày.đêm. Tọa độ hố ga trước khi đấu nối theo VN2000 múi 3^0: X = 1204621, Y = 416403.

Nước thải sau HTXL của Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) đạt giới hạn đấu nối → Theo đường ống HDPE Φ500 và đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung – Giai đoạn 1 của KCN Giang Điền, công suất 3.000 m^3/ngày.đêm. Nước thải sau HTXL của KCN Giang Điền, công suất 3.000 m^3/ngày.đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với K_f = 0,9; K_q = 0,9 và tự chảy ra sông Buông.

1.3. Xử lý nước thải:

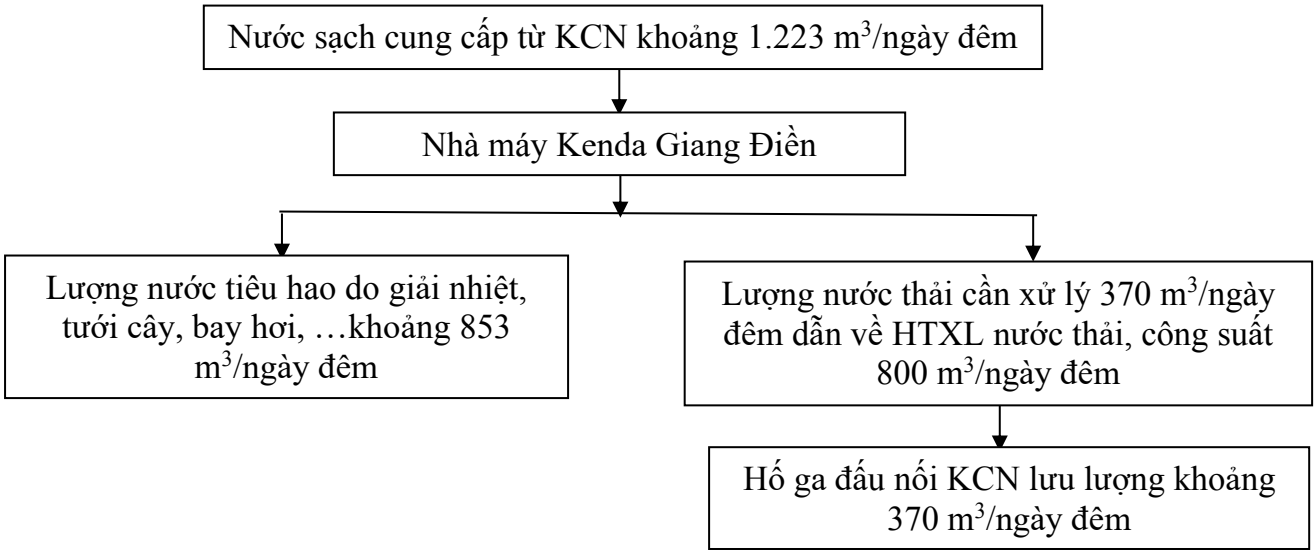
Tổng lượng nước cấp và nước thải ra cho các nhu cầu của Nhà máy hiện hữu (năm 2022) được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3.2. Lưu lượng nước thải phát sinh tại Nhà máy khi hoạt động với công suất tối đa

Đơn vị: m^3/ngày.đêm

STT	Mục đích sử dụng	Theo tính toán		Thực tế	
		Lưu lượng sử dụng	Lưu lượng xả thải	Lưu lượng sử dụng	Lưu lượng xả thải
1	Nước dùng cho sản xuất	2.016,3	177	910	159,6
-	*Nước làm mát máy móc, thiết bị*(1)	*15*	*0*	*25*	*0*
-	*Nước dùng cho hệ thống lò hơi*(2)	*1.884,9*	*60,6*	*766*	*40,6*
-	*Nước làm mát bán thành phẩm và thành phẩm*(3)	*37,4*	*37,4*	*40*	*40*
-	*Nước dùng cho hệ thống xử lý mùi, bụi*(4)	*75*	*75*	*75*	*75*
-	*Nước vệ sinh nhà xưởng*(5)	*4*	*4*	*4*	*4*
2	Nước dùng cho sinh hoạt(5)	400	320	200	160
3	Nước dùng cho nhà ăn(6)	125	100	63	50,4
4	Nước tưới cây(1)	115	0	50	0
Tổng (Không tính nước cấp cho hệ thống PCCC)		**2.656,3**	**597,0**	**1.223,0**	**370,0**

Sơ đồ cân bằng nước thải của Cơ sở như sau:



- *Nước thải sinh hoạt từ hoạt động vệ sinh cá nhân*

Nước thải phát sinh tại Công ty chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân. Hiện nay, tổng lượng lao động của Nhà máy tối đa khoảng 5.000 người. Lượng nước thải phát sinh hàng ngày khoảng 160 m^3/ngày.đêm.

Công trình xử lý sơ bộ nước thải:

Tính toán thể tích bể tự hoại 3 ngăn cần để đáp ứng lượng nước thải sinh hoạt khi Cơ sở đi vào hoạt động ổn định:

Hiện nay, tổng lượng lao động của Nhà máy khoảng 5.000 người.

- Thể tích bể tự hoại 3 ngăn $W = W_{nước}+W_{cặn}$.
- Thể tích phần lắng: $W_{nước} = 0,3xQ_{sh} = 0,3 \times 160$ (m^3/ngày.đêm) = $48m^3$.
- Thể tích phần cặn: $W_{cặn} = a \times N \times t \times (100 - P1) \times b \times c/[1000 \times (100 - P_2)]$ = [0,1 x 365x(100-95) x 0,7 x 1,2 x 5.000]/[100-90)x1000] = $76,65m^3$

→ **Thể tích tổng cộng của bể tự hoại: $W=W_{nước}+W_{cặn} = 48 + 76,65 = 124,65m^3$.**

Trong đó:

a= 0,1 – 0,5 lít/ngày.đêm (lượng cặn một người xả) chọn a=0,1.

T: thời gian giữa hai lần lấy cặn (ngày) chọn T= 365ngày.

W_1, W_2: độ ẩm cặn tươi và cặn chín (95% và 90%).

b: kể đến hệ số giảm thể tích chọn b=0,7.

c: hệ số đến việc để lại một phần cặn khi hút chọn c=1,2

N là số người, N=5.000 người.

Công ty đã thiết kế và xây dựng 20 bể tự hoại bố trí ngầm tại khu vực xưởng sản xuất, văn phòng, khu nhà vệ sinh và nhà bảo vệ với tổng thể tích $888m^3$ để xử lý sơ bộ

lượng nước thải phát sinh, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 800m^3/ngày đêm trước khi đấu nối vào HTXLNT tập chung của KCN. Cụ thể:

Công ty đã xây dựng 20 bể tự hoại 3 ngăn như sau:

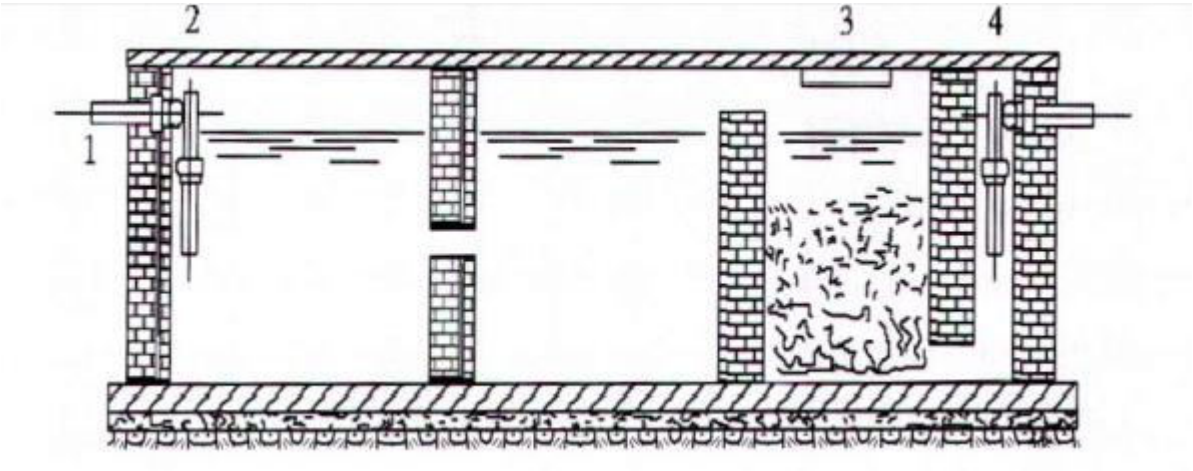
- Bể tự hoại thể tích 12m^3: số lượng 02 bể

- Bể tự hoại thể tích 48m^3: số lượng 18 bể

Như vậy, tổng thể tích 20 bể tự hoại là 888 m^3 > 124,65m^3 (Tính toán). Do đó, với công trình thu gom nước thải là 20 bể tự hoại của Nhà máy đủ khả năng thu gom, xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát khi Nhà máy đi vào hoạt động đạt công suất thiết kế.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom vào các bể tự hoại ba ngăn và được các vi sinh vật kỵ khí phân hủy dần các chất hữu cơ với hiệu quả xử lý đạt 40 – 50%. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 – 3 ngày thì 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 – 6 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, bể tự hoại có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

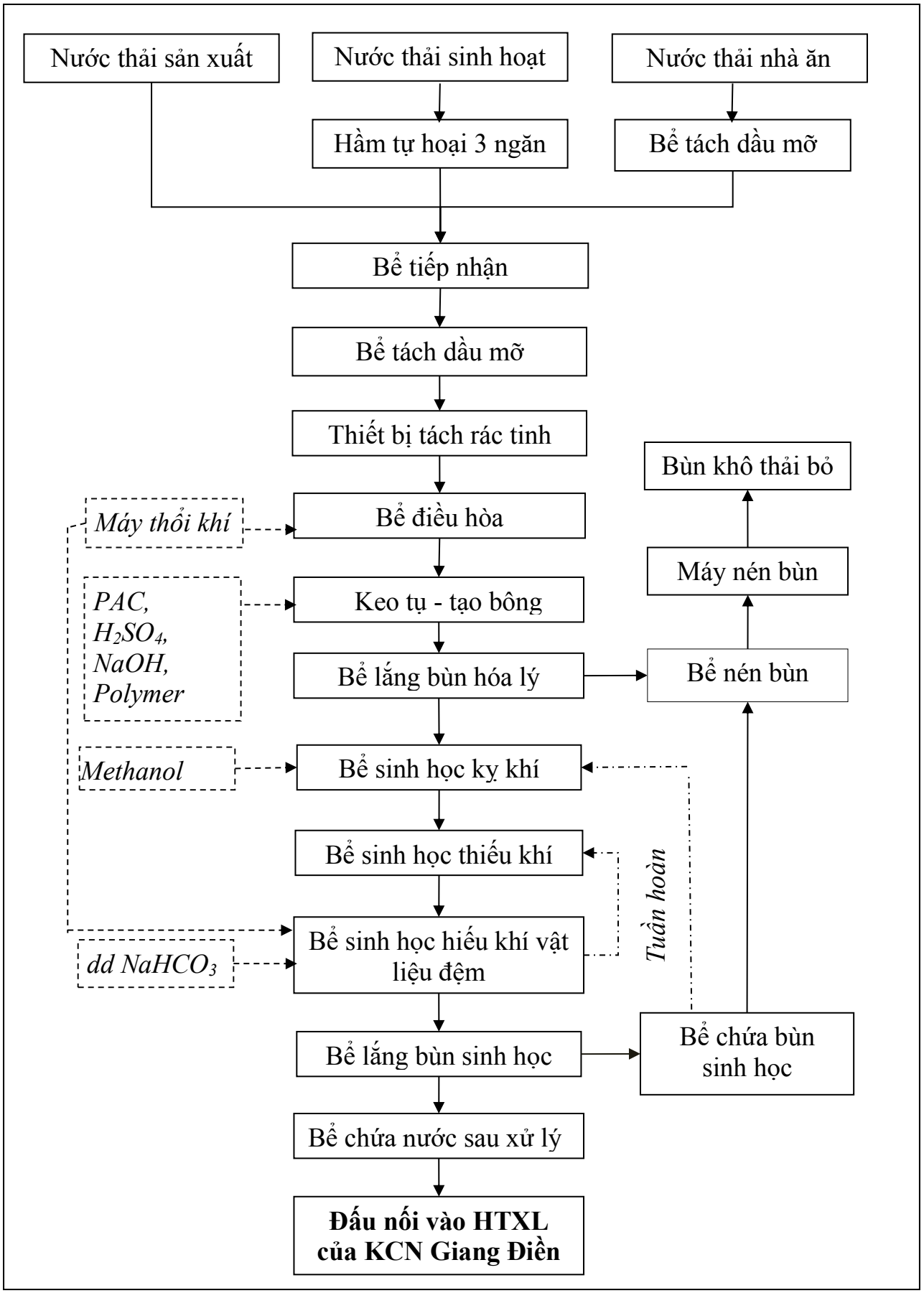
1- Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại; 2- Ống thông hơi; 3- Nắp thăm (để hút cặn); 4- Ngăn định lượng xả nước thải đến công trình xử lý tiếp theo.

*** Nguyên lý hoạt động**

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại. Bể tự hoại là một công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Để hợp lý trong xây dựng và sử dụng, bể tự hoại được thiết kế và xây dựng thành nhiều bể (mỗi bể đều có 3 ngăn) có kích thước phù hợp và tương ứng với lượng công nhân tại từng bộ phận

khác nhau trong xưởng. Khi nước thải đổ vào bể sẽ được giữ lại ở ngăn thứ I. Tại đây các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn được giữ lại và phần nước tiếp tục qua ngăn thứ II, ở ngăn thứ II nước được giữ ổn định trong một thời gian, để tiếp tục lắng các chất lơ lửng có kích thước hạt nhỏ. Mặt khác nước chứa trong bể tự hoại, dưới sự ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải được giữ trong bể tự hoại trong một thời gian nhất định, để đảm bảo hiệu suất lắng cũng như phân hủy, sau đó nước thải tiếp tục được dẫn tới bể lắng rồi qua bể lọc màng để được xử lý triệt để các thành phần chất ô nhiễm.

Như đã trình bày ở trên, nước thải phát sinh tại công ty bao gồm: nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải từ nhà ăn sau bể tách dầu mỡ và nước thải sản xuất từ các hoạt động: làm mát sản phẩm, máy móc thiết bị; nước thải từ HTXL bụi, mùi; nước thải xả đáy lò hơi và nước thải từ hoạt động vệ sinh nhà xưởng,… Tính chất nước thải phát sinh tại dự án có các thông số đặc trưng của ngành sản xuất, chế biến cao su như: Cl_2, Phenol, CN^-,… và tổng lượng nước thải phát sinh tối đa tại công ty khoảng 597m^3/ngày.đêm. Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) đã đầu tư, xây dựng HTXL nước thải, công suất là 800 m^3/ngày.đêm (hệ số an toàn > 1,2) với Quy trình xử lý nước được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 800m^3/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sản xuất, nước thải từ nhà ăn, nước thải sinh hoạt của nhà máy theo hệ thống thoát nước được dẫn đến Bể tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải.

Bể tiếp nhận được thiết kế để thu gom ban đầu toàn bộ nước thải phát sinh từ nhà máy. Thiết bị tách rác thô đặt tại bể gom có nhiệm vụ loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn… nhằm tránh gây hư hại bơm hoặc tắc nghẽn đường ống cho các công trình đơn vị phía sau. Sau khi tách rác, nước thải được bơm qua bể tách dầu mỡ để tách dầu mỡ ra khỏi nước thải. Tiếp tục nước thải được bơm qua bể điều hòa.

Trước khi vào bể điều hòa, nước thải qua thiết bị tách rác tinh để loại bỏ rác, cặn có kích thước nhỏ.

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa về lưu lượng và nồng độ chất hữu cơ trong nước thải nhằm tránh gây hiện tượng quá tải vào các giờ cao điểm cũng như thời gian mà lượng nước gia tăng đột ngột. Do đó giúp cho hệ thống làm việc ổn định, cải thiện hiệu quả và giảm kích thước, giá thành cho những công trình đơn vị phía sau. Nhờ hệ thống sục khí trong bể điều hòa làm nước thải được xáo trộn đều và tránh sự lắng cặn trong bể, tránh hiện tượng phân hủy kỵ khí tạo mùi hôi. Từ bể điều hòa nước thải được bơm sang bể bể keo tụ - tạo bông.

Bể keo tụ - tạo bông: Mục đích là làm giảm độ đục, khử màu, và cặn lơ lửng trong nước thải sản xuất. Nước thải sau khi được châm axit để trung hòa pH và PAC sẽ chảy qua bể tạo bông. Tại bể tạo bông, hóa chất trợ keo tụ Polymer kích thích quá trình hình thành các bông cặn lớn hơn được châm vào hòa trộn với nước thải để đảm bảo sự vận hành hiệu quả của bể lắng hóa lý phía sau.

Quá trình keo tụ sẽ làm phát sinh và gia tăng liên tục lượng bùn. Do đó, bể lắng bùn hóa lý được thiết kế để tách bùn. Bể lắng bùn hóa lý được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm nhờ hệ thống gom bùn lắp đặt dưới đáy bể. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể. Nước từ bể lắng bùn hóa lý sẽ tự chảy sang bể sinh học thiếu khí.

Bể sinh học kỵ khí: thực hiện quá trình phân hủy chất hữu cơ bởi các vi sinh trong điều kiện kỵ khí. Sau bể kỵ khí nước thải tiếp tục chảy sang bể sinh học thiếu khí.

Bể sinh học thiếu khí: thực hiện quá trình khử Nitơ trong nước thải bởi các vi sinh trong điều kiện thiếu khí.Sau bể thiếu khí nước thải tiếp tục chảy sang bể sinh học hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2, nitơ hữu cơ thành amonia thành nitrat (NO_3^-); xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; Giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá

trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm; tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

- Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:

Trong hồ sinh học các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxi được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO_2 và NH_3 bằng phương trình phản ứng sau:

$$VSV + C_5H_7NO_2 + 5O_2 \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 + \textit{VSV mới}$$

- Quá trình nitrate hóa:

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter.*

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

$$NH_4^+ + 1{,}5\ O_2 \rightarrow NO_2^- + 2H^+ + H_2O$$

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

$$NO_2^- + 0{,}5\ O_2 \rightarrow NO_3^-$$

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này sẽ được bơm lên bể lắng bùn sinh học nhằm tiến hành quá trình tách nước và bùn.

Bể lắng bùn sinh học có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Phần nước trong được dẫn sang bể chứa nước sau xử lý.

Phần bùn sau khi lắng dưới đáy bể lắng có hàm lượng MLSS = 8000-12000mg/L được chia làm hai dòng: dòng 1 tuần hoàn về đầu bể sinh học hiếu khí để duy trì nồng độ MLSS trong bể sinh học hiếu khí, dòng 2 được dẫn qua bể nén bùn.

Nước thải chứa trong bể chứa nước sau xử lý đã đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN Giang Điền và có thể xả vào cống chung của KCN Giang Điền tại 01 điểm đấu nối.

Xử lý bùn:

Quá trình xử lý sinh học sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về bể nén bùn.

Ngoài lượng bùn vi sinh phát sinh trong quá trình xử lý sinh học, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hóa lý cũng phát sinh một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Lượng bùn này cũng được thu gom và đưa về bể nén bùn.

Tại bể nén bùn, sau một thời gian nén cố định để gia tăng nồng độ và cô đặc, bùn sẽ được đưa vào máy ép bùn để tiến hành tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn

để thuận tiện cho quá trình xử lý bùn. Bùn khô sau khi ép tách nước được thu gom - vận chuyển đi xử lý đúng nơi quy định hoặc phối trộn làm phân bón cho cây trồng.

Nước tách bùn phát sinh từ bể nén bùn và máy ép bùn được đưa về bể tiếp nhận.

2.2. Thông số kỹ thuật

Thông số kỹ thuật công trình thu gom và xử lý nước thải tại Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) như sau:

Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý nước thải của Nhà máy Sản xuất - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	**Hệ thống thu gom**			
1	Hầm tự hoại	- Thiết kế: 3 ngăn - Thể tích: V=12 m^3/bể	cái	2
2	Hầm tự hoại	- Thiết kế: 3 ngăn - Thể tích: V=48 m^3/bể	cái	18
3	Bể tách dầu mỡ	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: D x R x H = 7,5 x 3,1 x 1,3m.	bể	1
4	Đường ống thu gom nước thải	- Ống HDPE Φ200 (Loại 2 vách) - Ống HDPE Φ300 (Loại 2 vách) - Ống HDPE Φ400 (Loại 2 vách) - Ống HDPE Φ500 (Loại 2 vách)	m	73 1.715,67 675,3 494
5	Hố ga thu gom nước thải	- Hố BTCT MH(700x700) - Hố BTCT MH1(1000x1000) - Hố BTCT MH2(1200x1200) - Hố BTCT MH3(1500x1500)	cái	68 42 5 7
II	**Hệ thống xử lý nước thải**			
1	Bể tiếp nhận	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 5,5 x 4,5 x 3,0m.	Bể	1
2	Bể điều hòa	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 14,4 x 8 x 4,0m.	Bể	1

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
3	Bể keo tụ - tạo bông	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 14,4 x 8 x 4,0m.	Bể	3
4	Bể bùn hóa lý	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 6,9 x 6,9 x 4,0m.	Bể	1
5	Bể kỵ khí	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 6,9 x 2,5 x 4,0m.	Bể	1
6	Bể sinh học thiếu khí	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 9,7 x 7,25 x 4,0m.	Bể	1
7	Bể sinh học hiếu khí	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 14,4 x 12,2 x 4,0m.	Bể	1
8	Bể chứa nước sau xử lý	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 14,4 x 2,0 x 3,0m.	Bể	1
9	Bể nén bùn	- Vật liệu: BTCT - Kích thước: DxRxH = 8,5 x 5,65 x 4,0m.	Bể	1
10	Hệ thống đường ống công nghệ	- Ống dẫn nước thải - Ống dẫn khí - Ống hóa chất	Hệ thống	3
11	Hệ thống điện điều khiển	- Tủ điều khiển trung tâm. - Dây cáp điện các loại	-	1
III	**Máy móc, thiết bị**			
1	Bơm chìm ở bể gom	- Công suất: 3,7kW	Cái	1
2	Bơm chìm ở bể điều hòa	- Công suất: 1,5kW	Cái	2
3	Tách rác tinh bể điều hòa	- Công suất: 0,75kW	Cái	1
4	Máy thổi khí ở bể điều hòa	- Công suất: 15kW	Cái	1
5	Mô tơ khuấy bể keo tụ tạo bông	- Công suất: 1,5kW	Cái	3

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
6	Bơm định lượng hóa chất	- Lưu lượng: 0 – 90 l/h - Công suất: 0,37kW	Cái	3
7	Mô tơ khuấy hóa chất	- Công suất: 0,75kW	Cái	3
8	Mô tơ gạt bùn bể lắng hóa lý	- Công suất: 0,37kW	Cái	1
9	Bơm bùn ly tâm ở bể lắng	- Công suất: 1,5kW	Cái	1
10	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	- Công suất: 1,4kW	Cái	1
11	Máy thổi khí ở bể sinh học hiếu khí vật liệu đệm	- Công suất: 1,5kW	Cái	1
12	Bơm chìm tuần hoàn ở bể sinh học hiếu khí vật liệu đệm	- Công suất: 1,5kW	Cái	2
13	Mô tơ gạt bùn bể lắng bùn sinh học	- Công suất: 0,37kW	Cái	1
14	Bơm chìm ở bể chứa bùn sinh học	- Công suất: 1,5kW	Cái	1
15	Bơm bùn bể nén bùn	- Công suất: 2,2kW	Cái	1
16	Hệ thống mô tơ truyền động của máy ép bùn	- Công suất: 1,5kW	Cái	1
17	Bơm định lượng hóa chất cho máy ép bùn	- Công suất: 0,037kW	Cái	1
18	Mô tơ khuấy hóa chất	- Công suất: 0,75kW	Cái	1
IV	**Công trình đấu nối nước thải**			
1	Hố ga trước khi đấu nối (trong phạm vi Nhà máy)	- Hố BTCT loại MH (700x700) - Tọa độ VN2000, múi 3^{o}: X = 1204621; Y= 416403	Cái	1
2	Đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Giang Điền	- Ống HDPE Φ500 (Loại 2 vách)	m	25

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam))

2.3. Quy mô, công suất

Hệ thống xử lý nước thải có công suất 800m^3/ngày đêm.

2.4. Quy trình vận hành

- Hướng dẫn thao tác điều khiển giao diện

+ Đèn đỏ: thiết bị đang hoạt động, chỉ báo tín hiệu bất thường.

+ Đèn xanh: thiết bị ở chế độ chờ

+ Đèn vàng: thiết bị hoạt động bất thường hoặc quá tải.

+ Đèn trắng: đèn báo điều khiển.

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn tổng hệ thống

+ Tự động: hệ thống được điều khiển tự động bằng chương trình PLC và hệ thống chạy tự động.

+ Dừng máy: hệ thống không nhận lập trình PLC, nhưng có thể thao tác bằng tay từng thiết bị (công tắc lựa chọn thiết bị cần được chuyển sang thủ công).

- Hướng dẫn thao tác công tắc chọn máy bơm nước

+ Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động.

+ Dừng: thiết bị không di chuyển, thiết bị không thể khởi động bằng tay.

+ Thủ công: có thể nhấn tín hiệu đèn thiết bị (đèn đỏ/xanh), buộc thiết bị dừng (đèn đỏ)/chạy (đèn xanh).

- Hướng dẫn thao tác công tắc lựa chọn máy định lượng và van điện

+ Tự động: điều khiển tự động bằng chương trình PLC, thiết bị chạy tự động

+ Dừng: thiết bị máy định lượng bị dừng, van điện đóng (đóng các phụ kiện van).

+ Thủ công: máy định lượng buộc phải khởi động; van điện động buộc phải mở (mở các phụ kiện van).

Yêu cầu: Trong quá trình hệ thống xử lý nước thải đang hoạt động, nhân viên vận hành phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra hoạt động của từng thiết bị để kịp thời phát hiện sớm các sự cố và nguyên nhân gây ra sự cố. Giải quyết, khắc phục nhanh sự cố không gây ảnh hưởng đến các công trình có liên quan. Ghi chép nhật ký vận hành hệ thống và báo cáo lại với trưởng ca sản xuất.

2.5. Các loại hóa chất, xúc tác sử dụng; định mức tiêu hao điện năng, hóa chất cho quá trình vận hành công trình

Công ty không sử dụng xúc tác trong quá trình xử lý nước thải. Công ty chỉ sử dụng hóa chất để vận hành hệ thống xử lý nước thải với lượng sử dụng như sau:

Bảng 3.5. Danh mục hóa chất sử dụng của HTXL nước thải

STT	Tên hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng
1	PAC $Al_2(SO_4)_3.18H_2O$	Tấn /năm	0,5
2	H_2SO_4	Tấn/năm	25
3	POLYMER	Tấn/năm	0,025
4	METHANOL	Tấn/năm	1,2
5	NAOCL	Tấn/năm	12

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam))

2.6. Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt giới hạn đấu nối nước thải của KCN Giang Điền theo Hợp đồng xử lý nước thải với Công ty cổ phần Sonadezi Giang Điền.

Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống XLNT, công suất 800 m^3/ngày đêm

Hệ thống XLNT 800 m^3/ngày đêm | **Bể chứa nước thải sau xử lý**

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

2.1. Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải

2.1.1/ Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông, vận chuyển

+ Sử dụng các loại xe vận chuyển đã được đăng kiểm, kiểm định.

+ Các phương tiện giao thông vận tải chỉ được chở đúng tải trọng quy định.

+ Bê tông hóa đường giao thông nội bộ.

+ Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên;

+ Giảm tốc độ khi lưu thông trong khuôn viên nhà máy.

+ Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện vận chuyển.

2.1.2/ Đối với bụi, mùi tại khu vực xưởng định hình lốp:

Quá trình lắp ráp, định hình lốp xe được bố trí trong phòng riêng biệt có hệ thống làm lạnh (nhiệt độ được giữ ổn định 22 - 26^{o}C) nhằm đảm bảo tính chất, chất lượng cao su và đây chỉ là công đoạn lắp ráp các chi tiết với nhau để tạo thành hình lốp xe nên không phát sinh bụi, khí thải. Tuy nhiên, vẫn phát sinh mùi cao su từ các chi tiết cao su, nguyên liệu và lốp xe cao su. Do đó, Công ty đã tiến hành đầu tư các hệ thống lọc không khí cục bộ tuần hoàn để xử lý, giảm thiểu mùi trong khu vực xưởng định hình, đảm bảo sức khỏe của công nhân viên làm việc.

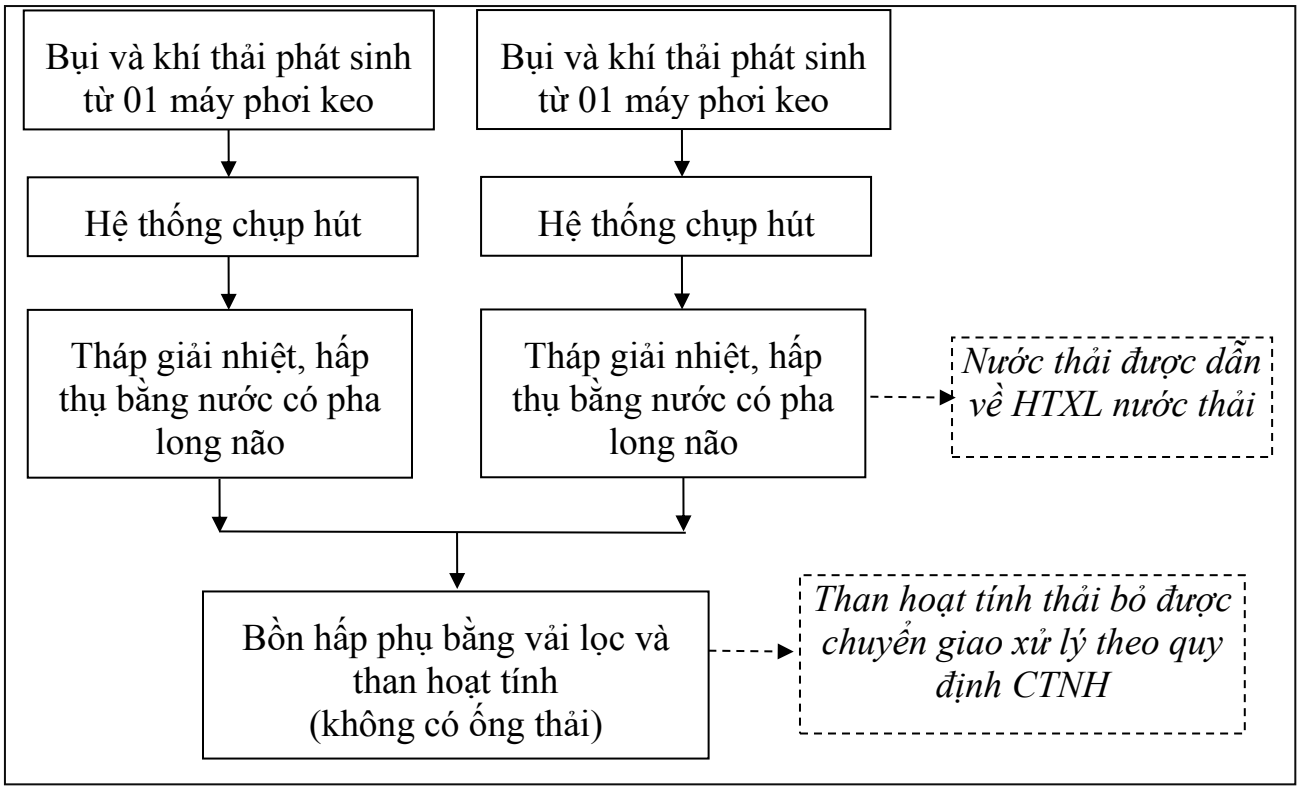
2.1.3/ Tại công đoạn nạp liệu, trộn cán luyện (xưởng luyện keo):

- *Tại công đoạn nạp liệu, trộn cán luyện (xưởng luyện keo):* Công đoạn nạp liệu, trộn cán luyện được Công ty bố trí tại xưởng riêng biệt, cách ly hoàn toàn với các khu vực sản xuất khác. Trong khu vực này, Công ty có bố trí các quạt hút cưỡng bức để thông thoáng khu vực lao động. Đồng thời, Công ty đầu tư hệ thống nạp liệu tự động, máy luyện kín có công nghệ tiên tiến, thiết kế khép kín nên hạn chế bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu, nhào trộn nguyên liệu.

- *Tại tầng trệt xưởng luyện keo*: theo thiết kế Công ty sẽ lắp đặt 08 máy phơi keo được thiết kế khép kín hoàn toàn (hiện tại đã lắp được 7 máy). Công ty đã lắp đặt 04 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi, công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống. Trong đó: mỗi cụm sẽ thu gom, xử lý bụi, mùi cho 02 máy phơi keo theo quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi như sau: bụi, mùi phát sinh từ máy phơi keo → ống hút kèm theo máy → ống chính → quạt hút → 01 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não. Bụi, mùi sau khi xử lý từ 02 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não được gom dẫn chung → 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (không có ống thải).

Bụi, mùi sau khi qua các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính.

- Sơ đồ quy trình công nghệ của 01 cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ 01 cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải

Thuyết minh quy trình:

Bụi và mùi phát sinh từ các máy phơi keo công đoạn trộn, cán luyện sẽ được hút vào từ các chụp hút theo đường ống thu gom dẫn về tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não. Tại tháp giải nhiệt, không khí nóng (chứa bụi và khí thải) được đi từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ (nước có pha long não) được phun từ trên xuống. Không khí nóng khi tiếp xúc với nước sẽ giảm nhiệt độ. Đồng thời, bụi và các thành phần gây mùi trong khí thải khi tiếp xúc với nước có pha long não sẽ bị giữ lại, cuốn trôi theo dòng nước và được xả định kỳ về hệ thống xử lý nước thải. Trong tháp hấp thụ được bố trí 02 tầng béc phun nước và 02 tầng đệm lọc vi sinh. Phía trên đầu tháp hấp thụ có lớp đệm tách sương để tăng cường khả năng xử lý khí thải và giảm thiểu mùi cao su. Khí thải sau khi được xử lý tại Tháp hấp thụ sẽ tiếp tục được quạt hút dẫn về bồn hấp phụ than hoạt tính và vải lọc. Tại đây khí thải sẽ được đi từ trên xuống dưới bồn. Đầu tiên, khí thải sẽ đi qua các lớp vải lọc để loại bỏ hoàn toàn lượng bụi, hơi nước sau đó sẽ đi qua lớp vật liệu lọc than hoạt tính để loại bỏ các thành phần chất gây mùi. Do than hoạt tính có cấu trúc xốp, tạo nhiều lỗ rỗng không đồng đều và phức tạp nên sẽ hấp phụ phần lớn các chất ô nhiễm có trong khí thải (VOCs, PAHs,…) trên bề mặt. Sau khoảng thời gian sử dụng, các vật liệu than hoạt tính sẽ bão hòa và cần thay thế. Định kỳ 06 tháng/lần, Công ty sẽ thay mới lớp than hoạt tính này để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống. Than hoạt tính thải sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định CTNH.

Sau khi qua hệ thống xử lý, bụi, mùi cao su hoàn toàn được loại trừ ra khỏi khí thải và sẽ được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính. Nước thải ra từ tháp giải nhiệt, hấp thụ được đưa về HTXL nước thải của Nhà máy để xử lý, sau đó đấu nối vào hệ thống của KCN Giang Điền.

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật của 01 cụm công trình xử lý bụi, mùi tại tầng trệt xưởng luyện keo

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Ống hút kèm theo máy phơi keo	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ100	Cái/máy	17
2	Đường ống chính thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ1000	Cái/ cụm hệ thống	02
4	Quạt hút	- Vật liệu: inox - Công suất: 15.000 m^3/giờ	Cái/ cụm hệ thống	02
5	Tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước có pha long não	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 2,4 x 3,5 (m)	Cái/ cụm hệ thống	02
6	Máy bơm nước	- Vật liệu: inox - Công suất: 5Hp	Cái/ cụm hệ thống	02
7	Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 4,45 x 3,12 (m)	Cái/ cụm hệ thống	01

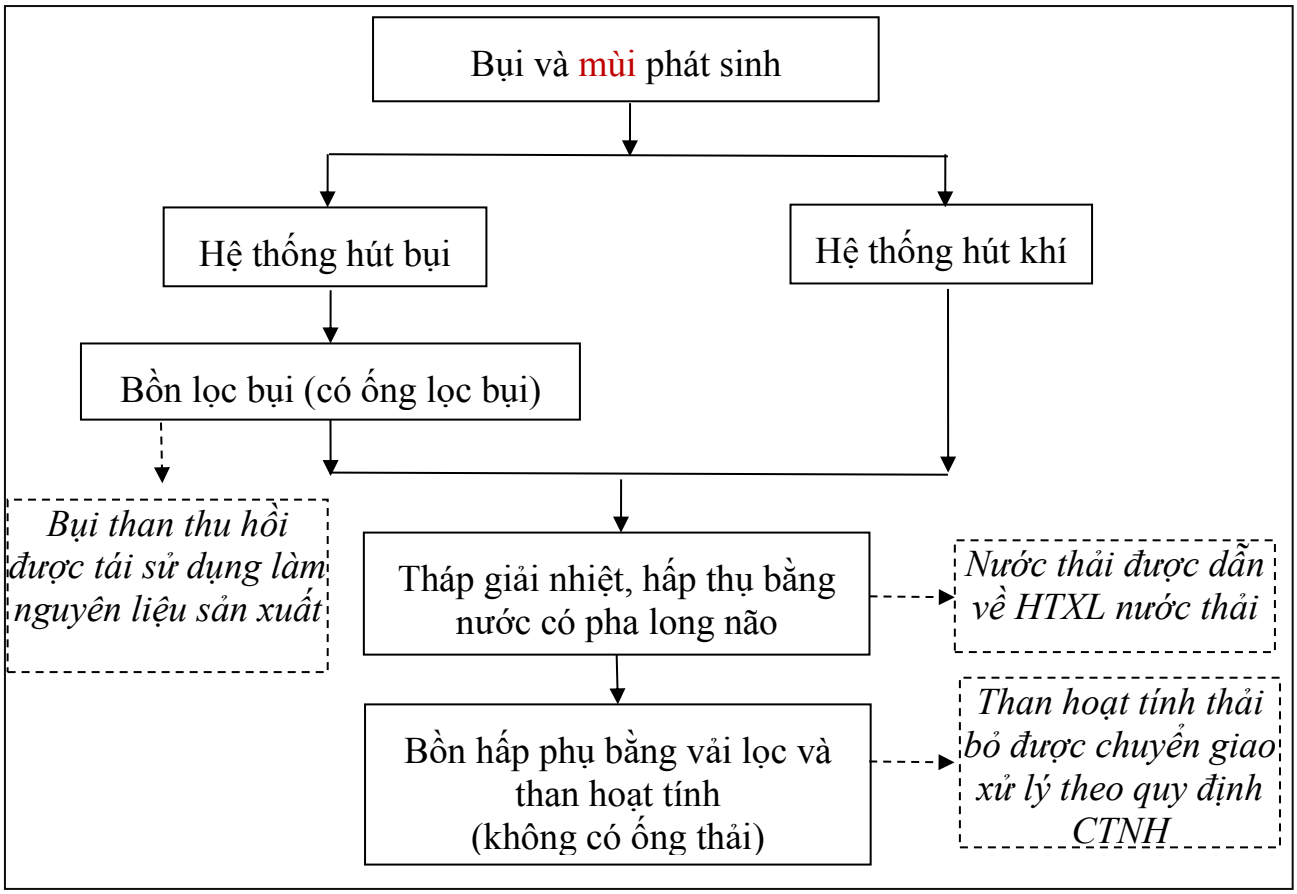
(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam & tư vấn tổng hợp)

- *Tại lầu 1 xưởng luyện keo*: Công ty đã lắp đặt 03 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi, công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống để thu gom bụi, mùi phát sinh từ 07 máy luyện keo. Quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi của các cụm hệ thống như sau: bụi, mùi phát sinh từ 01 máy luyện keo sẽ được thu gom bằng 01 đầu ống hút bụi và 01 đầu ống hút khí thải kèm theo máy. Bụi từ đầu ống hút bụi → 02 bồn lọc bụi nhỏ → 01 bồn lọc bụi lớn + khí thải từ đầu ống hút khí thải → 01 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não → bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (đặt trong nhà chứa riêng biệt tại lầu 2) (không có ống thải).

- Tại lầu 2 xưởng luyện keo: Công ty đã lắp đặt 04 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi, công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống để thu gom bụi, mùi phát sinh từ 08 máy luyện keo. Công ty đã bố trí 02 máy luyện keo lắp đặt 01 cụm hệ thống thu gom xử lý mùi theo sơ đồ như sau: bụi, mùi phát sinh từ 01 máy luyện keo sẽ được thu gom bằng 01 đầu ống hút bụi và 01 đầu ống hút khí thải kèm theo máy. Bụi từ đầu ống hút bụi → bồn lọc bụi + khí thải từ đầu ống hút khí thải → 01 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não → bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (đặt trong nhà chứa riêng biệt tại lầu 2) (không có ống thải).

Bụi, mùi sau khi qua các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính.

- Sơ đồ quy trình công nghệ của cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi từ công đoạn trộn cán luyện tại xưởng luyện keo lầu 1 và lầu 2 như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi

Thuyết minh quy trình:

Bụi và mùi phát sinh từ các máy luyện keo (đặt tại lầu 1 và lầu 2 xưởng luyện keo) tại sẽ được hút bằng hệ thống chụp hút là các ống hút thiết kế kèm với máy rồi dẫn về ống chính rồi qua bồn lọc bụi. Trong bồn lọc bụi có ống lọc bụi và ống hơi tự động vệ sinh bụi bám vào ống lọc bụi. Việc vệ sinh bụi bám vào ống lọc bụi được cài đặt tự động định kỳ 1 phút/lần. Sau khi qua bồn lọc, bụi trong khí thải sẽ được giữ lại và sẽ được tái sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu sản xuất. Khí thải tiếp tục theo đường ống thu gom dẫn về tháp hấp thụ bằng nước. Tại tháp giải nhiệt, không khí nóng (chứa bụi và mùi) được đi từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ (nước có pha long não) được phun từ trên xuống. Không khí nóng khi tiếp xúc với nước sẽ giảm nhiệt độ. Đồng thời, bụi và các thành phần gây mùi trong khí thải khi tiếp xúc với nước có pha long não sẽ bị giữ lại, cuốn trôi theo dòng nước và được xả định kỳ về hệ thống xử lý nước thải. Trong tháp hấp thụ được bố trí 02 tầng béc phun nước và 02 tầng đệm lọc vi sinh. Phía trên đầu tháp hấp thụ có lớp đệm tách sương để tăng cường khả năng xử lý khí thải và giảm mùi cao su.

Khí thải sau khi được xử lý tại Tháp hấp thụ sẽ tiếp tục được quạt hút dẫn về bồn hấp phụ than hoạt tính và vải lọc (đặt trong nhà chứa riêng biệt tại lầu 2). Tại đây khí thải sẽ được đi từ trên xuống dưới bồn. Đầu tiên, khí thải sẽ đi qua các lớp vải lọc để loại bỏ hoàn toàn lượng bụi, hơi nước sau đó sẽ đi qua lớp vật liệu lọc than hoạt tính để loại bỏ các thành phần chất gây mùi. Do than hoạt tính có cấu trúc xốp, tạo nhiều lỗ rỗng không đồng đều và phức tạp nên sẽ hấp phụ phần lớn các chất ô nhiễm có trong khí thải (VOCs, PAHs,…) trên bề mặt. Sau khoảng thời gian sử dụng, các vật liệu than hoạt tính sẽ bão hòa và cần thay thế. Định kỳ 06 tháng/lần, Công ty sẽ thay

mới lớp than hoạt tính này để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống. Than hoạt tính thải sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định CTNH.

Tại lầu 2 xưởng luyện keo Công ty đã bố trí 01 nhà chứa riêng biệt bên trong có gắn lưới chắn bụi nhằm hạn chế, giảm thiểu việc phát sinh bụi ra ngoài môi trường và có lắp đặt các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính để thu gom toàn bộ lượng bụi, mùi phát sinh sau xử lý tại các tháp giải nhiệt hấp thụ bằng nước có pha long não tại lầu 1 và lầu 2. Bụi, mùi sau khi qua các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (đặt trong nhà chứa riêng biệt tại lầu 2) được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính.

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật của 01 cụm công trình xử lý bụi, mùi tại lầu 1 và lầu 2 xưởng luyện keo

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Chụp hút	-Vật liệu: inox -Kích thước: 2,89 x 3,25 (m)	Cái/máy	02
2	Đường ống chính thu gom bụi, khí thải	-Vật liệu: inox -Kích thước: Φ800, Φ1000, Φ1200	Cái/máy	02
4	Quạt hút	-Vật liệu: inox -Công suất motor: 15Hp, 20Hp	Cái/máy	02
5	Tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước	-Vật liệu: inox -Kích thước: D x H = 2,4 x 3,5 (m)	Cái/máy	01
6	Máy bơm nước	-Vật liệu: inox -Công suất: 5Hp	Cái/tháp	01
7	Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính	-Vật liệu: inox -Kích thước: D x H = 3,0 x 3,0 (m)	Cái/cụm hệ thống	04

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam & tư vấn tổng hợp)

2.1.4/ Tại công đoạn ép vỏ (lưu hóa):

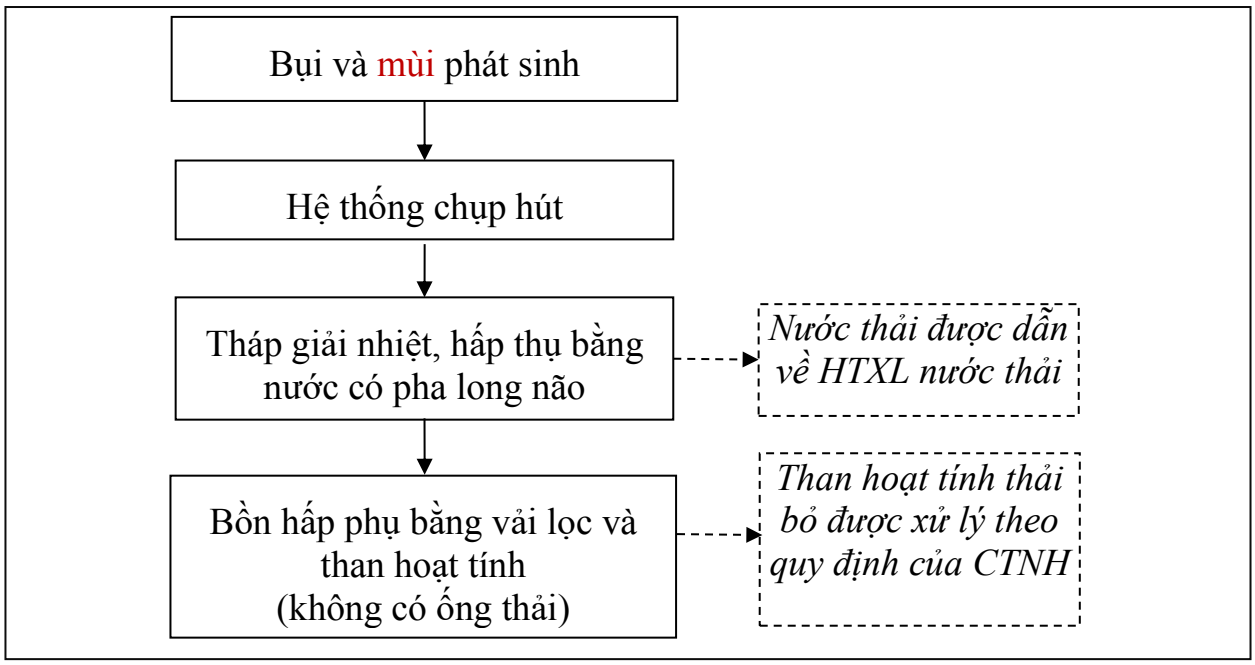
- Công ty đã xây dựng nhà xưởng thông thoáng và lắp đặt các quạt hút thông gió cưỡng bức nhằm điều hòa nhiệt độ, thông thoáng không khí trong nhà xưởng và giảm thiểu mùi, khí thải phát sinh từ quá trình lưu hóa cao su. Bên cạnh đó, Công ty đã lắp các cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi từ công đoạn ép vỏ (lưu hóa) như sau:

+ Tại dây chuyền ép vỏ xe công nghiệp (I/C), xe máy (M/C): Công ty đã lắp đặt 01 cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi, công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống tại công đoạn lưu hóa. Công ty đã bố trí 2 line ép vỏ lắp đặt 01 hệ thống đường ống thu gom khí thải và mùi cao su, 02 máy ép sẽ được bố trí một chụp hút (kích thước chụp hút 2,89mx3,25m) sau đó dẫn theo hệ thống đường ống thu gom có kích thước Φ400, Φ600, Φ800, Φ1000, Φ1200 dẫn về 01 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi (gồm 01 tháp giải nhiệt hấp thụ bằng nước có pha long não và 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính). Quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi của cụm hệ thống như sau: Bụi và

mùi → Chụp hút → Tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não→ Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (không có ống thải).

+ Tại dây chuyền ép vỏ xe ô tô: Công ty đã lắp đặt 02 cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi, công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống tại công đoạn lưu hóa. Công ty đã bố trí 2 line ép vỏ lắp đặt 01 hệ thống đường ống thu gom khí thải và mùi cao su, 02 máy ép sẽ được bố trí một chụp hút (kích thước chụp hút 5,2mx5,2m) sau đó dẫn theo hệ thống đường ống thu gom có kích thước Φ400, Φ600, Φ800, Φ1000 dẫn về 02 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi. Trong đó: có 01 cụm hệ thống gồm 02 tháp giải nhiệt hấp thụ bằng nước có pha long não dẫn chung về 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính. Và 01 cụm hệ thống gồm 03 tháp giải nhiệt hấp thụ bằng nước có pha long não dẫn chung về 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính. Quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi của các cụm hệ thống như sau: Bụi và mùi → Chụp hút → Tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não→ Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (không có ống thải).

Sơ đồ quy trình công nghệ của cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi cho công đoạn lưu hóa xưởng ép vỏ xe máy, xe công nghiệp và xưởng ép vỏ xe ô tô như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi

Thuyết minh quy trình:

Bụi và mùi phát sinh từ các công đoạn lưu hóa tại xưởng ép vỏ xe máy, xe công nghiệp và xưởng ép vỏ xe ô tô sẽ được hút vào từ các chụp hút theo đường ống thu gom dẫn về tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước có pha long não. Tại tháp giải nhiệt, không khí nóng (chứa bụi và mùi) được đi từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ (nước có pha long não) được phun từ trên xuống. Không khí nóng khi tiếp xúc với nước sẽ giảm nhiệt độ. Đồng thời, bụi và các thành phần gây mùi trong khí thải khi tiếp xúc với nước có pha long não sẽ bị giữ lại, cuốn trôi theo dòng nước và được xả định kỳ về hệ thống xử lý nước thải. Trong tháp hấp thụ được bố trí 02 tầng béc phun nước và 02 tầng đệm lọc vi sinh. Phía trên đầu tháp hấp thụ có lớp đệm tách sương để tăng cường khả năng xử lý khí thải và giảm mùi cao su. Khí thải sau khi được xử lý tại hấp thụ sẽ

tiếp tục được quạt hút dẫn về bồn hấp phụ than hoạt tính và vải lọc. Tại đây khí thải sẽ được đi từ trên xuống dưới bồn. Đầu tiên, khí thải sẽ đi qua các lớp vải lọc để loại bỏ hoàn toàn lượng bụi, hơi nước sau đó sẽ đi qua lớp vật liệu lọc than hoạt tính để loại bỏ các thành phần chất gây mùi. Do than hoạt tính có cấu trúc xốp, tạo nhiều lỗ rỗng không đồng đều và phức tạp nên sẽ hấp phụ phần lớn các chất ô nhiễm có trong khí thải (VOCs, PAHs,…) trên bề mặt. Sau khoảng thời gian sử dụng, các vật liệu than hoạt tính sẽ bão hòa và cần thay thế. Định kỳ 06 tháng/lần, Công ty sẽ thay mới lớp than hoạt tính này để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống. Than hoạt tính thải sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định CTNH.

Bụi, mùi sau khi qua các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính.

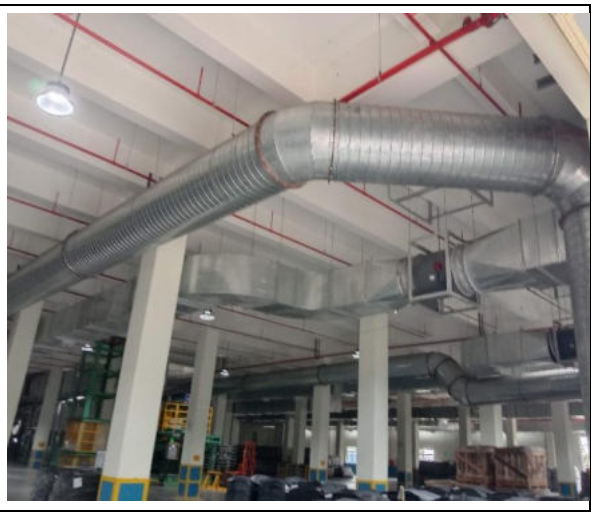
Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý bụi, mùi của Nhà máy Giang Điền - Công ty Cao su Kenda (Việt Nam)

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	**Cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi (số 1) tại xưởng vỏ xe ô tô**			
1	Chụp hút	- Vật liệu: inox - Kích thước: 5,2 x 5,2 (m)	Cái	90
2	Đường ống chính thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ1000	cái	03
3	Đường ống nhánh thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ400, Φ600, Φ800	cái	06
4	Quạt hút	- Vật liệu: inox - Công suất: 15.000 m^3/giờ	cái	03
5	Tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 2,67 x 3,5 (m)	cái	03
6	Máy bơm nước	- Vật liệu: inox - Công suất: 5Hp	cái	03
7	Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 4,45 x 3,12 (m)	cái	01
II	**Cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi (số 2) tại xưởng vỏ xe ô tô**			
1	Chụp hút	- Vật liệu: inox - Kích thước: 5,2 x 5,2 (m)	Cái	60
2	Đường ống chính thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ1000	cái	02
3	Đường ống nhánh thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ400, Φ600, Φ800	cái	04
4	Quạt hút	- Vật liệu: inox - Công suất: 15.000 m^3/giờ	cái	02

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
5	Tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 2,67 x 3,5 (m)	cái	02
6	Máy bơm nước	- Vật liệu: inox - Công suất: 5Hp	cái	02
7	Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 4,45 x 3,12 (m)	cái	01
III	**Cụm hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi xưởng vỏ xe công nghiệp**			
1	Chụp hút	- Vật liệu: inox - Kích thước: 2,89 x 3,25 (m)	cái	20
2	Đường ống chính thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ800, Φ1000, Φ1200	cái	01
3	Đường ống nhánh thu gom bụi, khí thải	- Vật liệu: inox - Kích thước: Φ400, Φ600,	cái	02
4	Quạt hút	- Vật liệu: inox - Công suất: 15.000 m^3/giờ	cái	01
5	Tháp giải nhiệt và hấp thụ bằng nước	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 2,8 x 3,7 (m)	cái	01
6	Máy bơm nước	- Vật liệu: inox - Công suất: 5Hp	cái	01
7	Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính	- Vật liệu: inox - Kích thước: D x H = 4,7 x 3,3 (m)	cái	01

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam & tư vấn tổng hợp)

Một số hình ảnh hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi.



Hệ thống chụp hút, đường ống thu gom bụi, mùi từ công đoạn nạp liệu và luyện keo (nhào trộn, cán luyện)	
Hệ thống thu gom chụp hút, đường ống thu gom khí thải từ công đoạn ép định hình sản phẩm (lưu hóa cao su)	

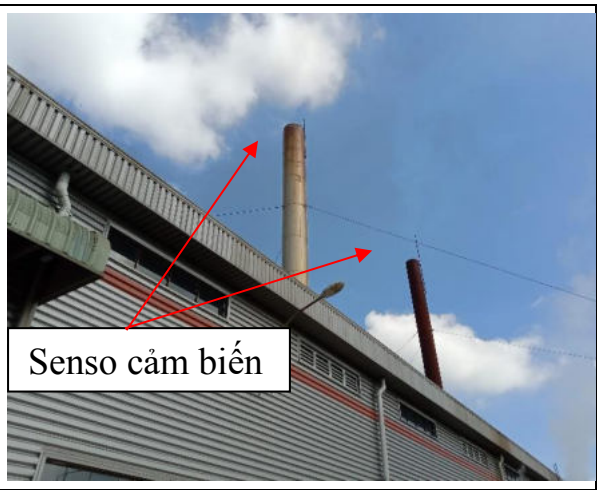
2.1.5/ Đối với khí thải lò hơi:

Công ty đã lắp đặt và đưa vào sử dụng 02 lò hơi đốt dầu DO, công suất 20 tấn hơi/giờ và 01 lò hơi đốt dầu DO, công suất 30 tấn hơi/giờ thời gian hoạt động là 03 ca/ngày.

Do lò hơi sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO thì khí thải phát sinh từ các lò hơi không cần xử lý mà chỉ phát tán qua ống khói. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng khí thải phát sinh từ lò hơi luôn đạt quy chuẩn môi trường quy định, Công ty đã lắp đặt trang bị senso cảm biến trên ống khói nhằm kiểm soát, giám sát các thông số đầu ra của khí thải. Khí thải sau xử lý sẽ theo đường ống phát tán ra môi trường qua ống khói có đường kính D=500, cao 15m. Quy trình thu gom, xử lý như sau: Bụi và khí thải → quạt hút → Ống thải.

Một số hình ảnh về lò hơi và hệ thống thu gom, thoát khí thải.

Khu vực bố trí lò hơi	**Khu vực xử lý lước cấp lò hơi và lưu trữ nhiên liệu dầu DO**

	
Khu vực điều khiển, giám sát hoạt động của lò hơi	**Ống khói thoát khí thải lò hơi**

Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò hơi đốt dầu DO

STT	Tên thiết bị	Công suất	Đơn vị tính	Số lượng
1	Quạt hút	-Vật liệu: inox - Công suất: 12.000m^3/giờ; 110 KW	cái	03
2	Ống khói	-Vật liệu: inox -Kích thước: Đường kính ống thoát khí 500mm, cao 15 m	Cái	03
3	Senso cảm biến	-	cái	03

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam & tư vấn tổng hợp)

2.1.6/ Đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Để dự phòng trong trường hợp mất điện, Công ty đã trang bị 01 máy phát điện, công suất 250KVA sử dụng nhiên liệu là dầu DO.

Hiện nay, Công ty đã lắp đặt 01 ống khói cao 12m, đường kính 300mm nhằm phát tán lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện ra môi trường.

2.2. Thông số kỹ thuật

Bảng 3.8. Thông số kỹ thuật hệ thống phát tán khí thải từ máy phát điện

STT	Tên thiết bị	Công suất	Đơn vị tính	Số lượng
1	Quạt hút	-Vật liệu: inox - Công suất: 15.000m^3/giờ; 110 KW	Cái	01
2	Ống khói	-Vật liệu: inox -Kích thước: Đường kính ống thoát khí 300mm, cao 12 m	cái	01

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam & tư vấn tổng hợp)

2.3. Quy mô, công suất

- 04 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo tầng trệt), công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống.

- 03 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại máy luyện keo, máy phơi keo (xưởng luyện keo lầu 1), công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống.

- 04 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi để thu gom phát sinh từ máy luyện keo (xưởng luyện keo lầu 2), công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống.

- 03 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe ô tô), công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống.

- 01 cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe công nghiệp), công suất 10.000 m^3/giờ/1 cụm hệ thống.

- 01 hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải, công suất 12.000 m^3/giờ được thiết kế đi kèm lò hơi đốt dầu DO, công suất 12.000 m^3/giờ (lò hơi số 1).

- 01 hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải, công suất 12.000 m^3/giờ được thiết kế đi kèm lò hơi đốt dầu DO công suất 12.000 m^3/giờ (lò hơi số 2).

- 01 hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải, công suất 12.000 m^3/giờ được thiết kế đi kèm lò hơi đốt dầu DO công suất 12.000 m^3/giờ (lò hơi số 3).

2.4. Quy trình vận hành

- Kiểm tra: trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống như sau:

+ Kiểm tra các thiết bị điện: kiểm tra nguồn điện cung cấp đã sẵn sàng; công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa.

+ Kiểm tra toàn diện hệ thống về các chức năng cơ khí: kiểm tra tình trạng hoạt động của motor và quạt hút, các van của đường ống thu gom.

+ Kiểm tra các điều kiện về công nghệ: Mọi vật lạ tồn đọng trong hệ thống van, thiết bị vận chuyển và trong đường ống lưu thông khí đã được vệ sinh và chuyển hết ra ngoài.

- Vận hành hệ thống xử lý: sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

+ Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.

+ Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng trình tự quy trình xử lý.

+ Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước

2 như trên.

Yêu cầu: Trong quá trình hệ thống xử lý khí thải đang hoạt động, nhân viên vận hành phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra hoạt động của từng thiết bị để kịp thời phát hiện sớm các sự cố và nguyên nhân gây ra sự cố. Giải quyết, khắc phục nhanh sự cố không gây ảnh hưởng đến các công trình có liên quan. Ghi chép nhật ký vận hành hệ thống và báo cáo lại với trưởng ca sản xuất.

Quy trình bảo trì, bảo dưỡng HTXL khí thải như sau:

- Mỗi ngày:

- Kiểm tra sự hoạt động bình thưởng của hệ thống, các chụp hút, đường ống hút và mô tơ quạt hút, nếu không hoạt động bình thường, dừng sản xuất và tiến hành xử lý khắc phục.

- Mỗi tuần:

- Kiểm tra và bảo trì độ kín của hệ thống ống hút.

- Vệ sinh sạch sẽ khu vực đặt mô tơ và tháp hấp phụ, loại bỏ lá cây hoặc các rác vụn có thể bay vào ống xả.

- Tra dầu nhờn vào các bánh răng mô tơ, dây cu roa,…

- Mỗi tháng:

- Kiểm tra khả năng thay đổi thiết diện đường ống chính hoạt động bình thường, đảm bảo có thể thay đổi từ nhỏ nhất đến lớn nhất dễ dàng.

- Kểm tra và bảo trì lớp sơn chống sét của tháp hấp phụ và vỏ thùng mô tơ do đặt ngoài trời.

- Cân nhắc thay thế chụp hút, dây điện, dây cu roa…

- Mỗi quý:

- Cùng với đơn vị tư vấn lập báo cáo quan trắc định kỳ tiến hành đo lưu lượng quạt hút, đảm bảo xử lý đủ lượng khí thải phát sinh.

- Dựa vào kết quả quan trắc khí thải tiến hành đánh giá chất lượng hoạt động của hệ thống.

- Mỗi năm:

- Thay thế các lớp than hoạt tính trong tháp hấp phụ định kỳ 06 tháng/lần và xử lý lượng than hoạt tính thải bỏ theo đúng quy định.

- Bảo dưỡng các bộ phận bên trong mô tơ, có thể cân nhắc thay thế nếu cần thiết.

2.5. Các loại hóa chất, xúc tác sử dụng; định mức tiêu hao điện năng, hóa chất cho quá trình vận hành công trình

Cơ sở không sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý khí thải, chỉ sử dụng xúc tác là than hoạt tính và dầu long não pha với nước để xử lý giảm thiểu mùi cao su. Khối lượng sử dụng: 1.000kg/năm

Định mức tiêu hao điện năng cho quá trình vận hành công trình: khoảng

15.000kW/tháng.

2.6. Yêu cầu về quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý

Khí thải (bùi, mùi) phát sinh từ sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kv = 1,0; Kp theo tổng lưu lượng các nguồn thải) và QCVN 20:2009/BTNMT.

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

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty đã tiến hành kiểm kê, phân loại các loại chất thải rắn phát sinh như sau:

3.1. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Khối lượng phát sinh: 1.248.000 kg/năm.

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại từ nguồn: chất thải rắn hữu cơ và chất thải rắn vô cơ (có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế). Toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh được thu gom bằng các thùng chứa và được bố trí ngay tại nơi phát sinh như: văn phòng, nhà ăn, nhà vệ sinh…. Vào cuối ngày làm việc, nhân viên thu gom mang túi nylon chứa rác sinh hoạt về khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt. Chất thải sinh hoạt được chứa trong thùng nhựa, dung tích 240L, có nắp đậy, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời. Định kỳ 2 ngày/lần đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định.

3.2. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Khối lượng phát sinh: 248.322 kg/năm.

STT	Nguồn phát sinh	Trạng thái	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Cao su thải không nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	15 01 10	82.806	TT-R
2	Sợi bố vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 10	12.899	TT-R
3	Sắt vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 08	8.981	TT-R
4	Kẽm vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 08	75.162	TT-R
5	Pallet gỗ, lõi gỗ thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 07	68.474	TT-R
	TỔNG KHỐI LƯỢNG			**248.322**	

Công ty đã bố trí khu vực lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 175,88m^2. Khu lưu trữ tạm thời chất thải rắn (dạng kho) đã được xây dựng: Nhằm lưu trữ tạm thời các loại chất thải công nghiệp của Công ty, gồm: chất thải rắn thông thường và phế liệu (chủ yếu là bìa carton, nhóm nhựa, nhóm kim loại, nhóm gỗ, cao su phế liệu từ dây chuyền sản xuất,…). Kho chứa được bố trí tại góc phía Tây Bắc của Nhà máy. Kết cấu xây dựng: Kho được xây dựng tường bao quanh, cột kèo thép, có mái bằng tôn che nắng, mưa cho toàn bộ khu vực, nền bê tông cao ráo, có gờ tránh bao quanh để tránh nước mưa chảy vào bên trong.

- *Đối với chất thải công nghiệp thông thường:* Được thu gom vào các thùng chứa bố trí tại các công đoạn sản xuất có phát sinh chất thải, cụ thể:

+ *Tại các công đoạn sản xuất (cắt vải bố mành, cao su; sửa sản phẩm,...)*: Công ty đã bố trí các thùng chứa chất thải tại các công đoạn sản xuất phát sinh chất thải nhằm thu gom bavia thừa, vải vụn phát sinh, số bố vụn thải,…. Sau đó, toàn bộ chất thải rắn sẽ được chuyển về kho chứa chất thải thông thường. Khi khối lượng chất thải đủ lớn, Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ *Tại công đoạn đóng gói, văn phòng,…*: Công ty đã bố trí các thiết bị lưu chứa tại khu vực phát sinh và chuyển về kho chứa chất thải thông thường. Khi khối lượng chất thải đủ lớn, Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Địa điểm thu gom: tại kho chứa CTR công nghiệp thông thường của nhà máy.

Tần suất: 3 lần/tuần hoặc ít/nhiều hơn tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh.

Một số hình ảnh kho lưu giữ chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường

Khu vực tập kết chất thải sinh hoạt	**Khu lưu giữ chất thải công nghiệp**

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

4.1. Dự báo về khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty đã tiến hành kiểm kê, phân loại và quản lý chất thải nguy hại như sau:

Bảng 8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh kg/năm	Ký hiệu phân loại
1	Chất phụ gia thải chứa các thành phần nguy hại	Rắn	03 02 09	2.691	NH
2	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	03 02 08	12.071	NH
3	Silicon thải	Rắn	02 08 01	510	NH
4	Bùn pha loãng có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh lò hơi	Rắn	04 02 05	6.131	NH
5	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	04 02 03	997	NH
6	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	11	NH
7	Bóng đèn huỳnh quang thải và các chất thải khác có chứa thủy ngân	Rắn	16 01 06	64	NH
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	1.768	KS
9	Các loại dầu thủy lực thải	Lỏng	17 01 07	5.175	KS
10	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	1.306	KS
11	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	4.077	NH
12	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	1.827	NH
13	Pin, ắc quy thải	Rắn	19 06 01	111	NH
14	Chất thải y tế	Rắn	13 01 01	10	NH
15	Than hoạt tính thải	Rắn	12 01 04	1.000	NH
TỔNG KHỐI LƯỢNG				**37.747**	

(Nguồn: Công ty Cao su Kenda Việt Nam)

4.2. Mô tả công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại cấp lần 2 số 73/SĐK-CCBVMT ngày 28/08/2018, mã số QLCTNH: 75.001595.T.

- *Đối với chất thải nguy hại:* Toàn bộ lượng CTNH phát sinh được Công ty thu gom, phân loại triệt để theo từng chủng loại trong các thùng chứa chất thải nguy hại với đầy đủ tên, nhãn và mã CTNH, lưu giữ tại kho chứa CTNH riêng biệt diện tích 82,09 m^2. Khu lưu trữ tạm thời chất thải rắn (dạng kho) đã được xây dựng: Nhằm lưu trữ tạm thời các loại chất thải nguy hại. Kho chứa được bố trí tại góc phía Tây Bắc của Nhà máy, Kết cấu xây dựng: Tường tôn kín, có mái che bằng tôn, cột kèo thép. Khi khối lượng chất thải đủ lớn, Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định, tần suất khoảng 03 tháng/lần.

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được đóng gói, bảo quản chất thải nguy hại (CTNH) theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH;

- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 : 2009 về "Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo";

- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.

Sau khi phân loại tại nguồn, chất thải được chứa trong các thùng chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chứa chất thải của công ty. Kho lưu trữ được bố trí có mái che và tường bao quanh được phân chia khu vực hợp lý, tương ứng với từng chất thải. Sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

Thời gian thu gom và tần suất thu gom phụ thuộc vào khối lượng chất thải trong kho, đơn vị thu gom xử lý sẽ đến công ty để thu gom sau khi công ty gởi văn bản đến đơn vị hợp đồng yêu cầu thu gom, vận chuyển, xử lý . Như vậy, với diện tích khu lưu trữ chất thải và với kế hoạch thu gom xử lý linh động (khi chất thải gia tăng thì sẽ tăng tần suất thu gom) của Công ty là hoàn toàn đảm bảo tiếp nhận, lưu giữ toàn bộ chất thải công nghiệp phát sinh.

Dầu nhớt thải định kỳ sẽ được chủ cơ sở lưu trữ trong thùng chứa và hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

Ngoài ra, để quản lý tốt nguồn chất thải rắn, công ty sẽ thực hiện các biện sau:

- Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải rắn, chủ cơ sở có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường. Các cống rãnh cũng có thể là nơi tích tụ chất thải nạo vét thường xuyên;

- Xây dựng gờ chắn bao quanh khu vực chứa chất thải nhằm tránh tình trạng chất thải lỏng bên trong khu chứa rò rỉ ra ngoài hoặc nước mưa chảy vào bên trong;

- Công ty thiết kế các thùng chứa, phuy chứa chất thải dạng lỏng đặt trong gờ chống chảy tràn nhằm thu gom tập trung loại chất thải này trong trường hợp gặp sự cố tránh đổ tràn ra bên ngoài;

- Địa điểm thu gom: Tại kho chứa CTNH Nhà máy.

- Tần suất: 1 tháng/lần hơn tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh.

Công ty thực hiện quản lý CTNH phát sinh từ hoạt động của nhà máy theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022:

+ Phân loại tại nguồn.

+ Ghi rõ khối lượng và để riêng theo từng loại, sau đó cho vào thùng chứa theo từng chủng loại có dán nhãn để tránh lẫn các loại CTNH với nhau. Tập trung về kho chứa CTNH.

+ Ban hành nội quy kho chứa CTNH và tiếp tục thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy .

+ Quản lý, xuất nhập kho chứa CTNH theo đúng chức năng, nhiệm vụ và quy trình.

+ Không tháo gỡ, di chuyển hoặc làm giảm hiệu quả của các biển báo, các thiết bị chống đổ tràn hóa chất, thiết bị thu gom trong tình huống đổ tràn.

+ Không để dầu mỡ, hóa chất rơi vãi ra ngoài phạm vi khu vực kho hoặc đổ vào môi trường đất, môi trường nước.

+ Mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định khi tiếp xúc với CTNH.

+ Không sử dụng chất kích thích như rượu, bia hay các chất tương tự khi làm việc trong kho CTNH.

+ Không hút thuốc hoặc mang vật và chất nổ vào khu vực kho CTNH.

+ Thường xuyên kiểm tra các bình cứu hỏa, các hệ thống PCCC và các trang thiết bị trong kho CTNH.

+ Các nhân viên và lái xe giao nhận CTNH có trách nhiệm phối hợp với các cán bộ quản lý kho CTNH để thực hiện đúng hướng dẫn, quy định trong quá trình thu gom, vận chuyển CTNH.

+ Tuân thủ quy trình ứng phó sự cố đã được ban hành trong các tình huống khẩn cấp (nếu có xảy ra).

+ Tất cả nhân viên có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định này và báo cáo các trường hợp vi phạm cho cán bộ phụ trách An toàn – Môi trường của Nhà máy.

Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty Cổ phần Dịch vụ Sonadezi đến thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Một số hình ảnh kho lưu giữ chất thải nguy hại

Khu lưu giữ chất thải nguy hại

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

Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của dự án đầu tư như sau:

Theo QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung từ hoạt động giao thông

Khi vào bên trong khu vực, các loại xe cần tắt máy và để đúng nơi quy định đối với từng loại xe khác nhau;

Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi;

Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tối ưu và ít phát ra tiếng ồn nhất;

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

Những thiết bị có khả năng gây ồn cao sẽ đặt trong phòng cách âm cách biệt với các khu khác;

Thường xuyên kiểm tra máy móc, độ mòn các chi tiết máy, luôn tra dầu mỡ, bôi trơn các máy, bảo dưỡng các thiết bị và thay thế các chi tiết bào mòn;

Ngoài ra, trồng cây xanh trong khuôn viên dự án cũng có tác dụng hạn chế tiếng ồn tại khu vực. Cây xanh được trồng thành các mảng bao quanh công trình và dọc đường giao thông tạo khoảng xanh, đảm bảo môi trường làm việc xanh và đảm bảo điều kiện vi khí hậu phù hợp cho toàn dự án.

5.2. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung từ máy móc, thiết bị

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động như máy móc, thiết bị,... Để hạn chế tối đa các tác động của các hoạt động này, các biện pháp sẽ được áp dụng sẽ là:

- Máy móc được đặt tại khu vực riêng biệt.

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt);

- Lắp đệm chống ồn cho các thiết bị có khả năng gây ồn;

- Gắn bộ phận giảm thanh, lót đệm cao su ở chân đế để giảm bớt chấn động, độ rung khi hoạt động;

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

+ Định kỳ bảo dưỡng máy, thiết bị, dụng cụ và phương tiện làm việc để giảm độ rung.

+ Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc sản xuất để

thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng.

+ Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phớt,…

+ Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.

+ Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.

+ Thực hiện đo kiểm môi trường lao động định kỳ hằng năm theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

+ Thực hiện thăm, khám bệnh rung nghề nghiệp cho người lao động thường xuyên làm việc với các loại máy móc có độ rung cao. Thời gian thăm khám tối thiểu là 24 tháng/lần.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như sau:

+ Bể tự hoại được thiết kế và xây dựng đúng tiêu chuẩn, đảm bảo chứa và xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

+ Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải

Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các công trình xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra ngoài môi trường.

Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút, đường ống.

Những người vận hành các công trình xử lý khí thải được đào tạo các kiến thức về công trình vận hành xử lý khí thải.

Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ trong vòng 24 giờ thì Chủ cơ sở sẽ tạm ngưng hoạt động sản xuất tại công đoạn phát sinh sự cố để sửa chữa và khắc phục cho đến khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục hoạt động sản xuất trờ lại.

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp, ứng phó sự cố môi trường được quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Phòng ngừa sự cố

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

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

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

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

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

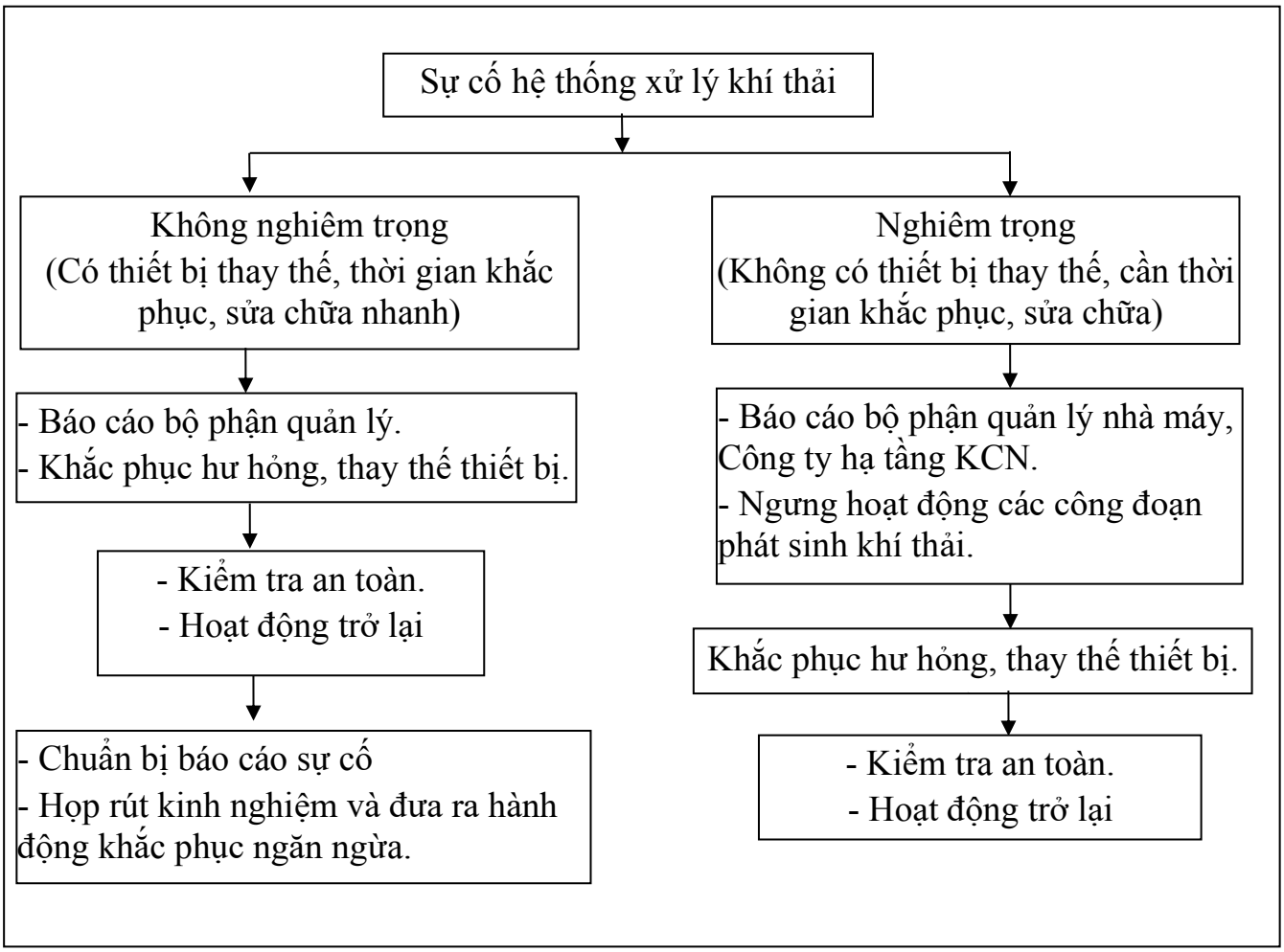
Ứng phó sự cố

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

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

- Tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa;

- Trong trường hợp không thể khắc phục ngay, quản lý đơn vị sẽ báo cáo cấp trên để tạm dừng sản xuất và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất.



Hình 3.8. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

6.2.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Trường hợp xảy ra sự cố liên quan đến HTXL khí thải lò hơi thực hiện các bước sau:

Bước 1: Tạm ngưng hoạt động của lò hơi, lò nhiệt, thông báo đến Tổ phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động, ứng phó sự cố tại Công ty.

Bước 2: Nhanh chóng tìm hiểu nguyên nhân và tiến hành khắc phục sự cố. Trường hợp thời gian khắc phục sự cố trong thời gian quá 24h thì ngưng hoạt động của lò hơi, lò nhiệt đồng thời tạm ngưng hoạt động của các khâu sản xuất có sử dụng đến hơi và nhiệt cho đến khi khắc phục sự cố xong.

Bước 3: Khắc phục môi trường sau sự cố.

6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường công trình xử lý nước thải.

Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước trong quá trình hoạt động là rò rỉ nước thải từ các đường ống thu gom, bể và trạm xử lý, tùy thuộc vào mức độ xảy ra sự cố sẽ dẫn đến những tác hại khác nhau như:

- Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải làm phát thải nước thải vượt giới hạn tiếp nhận của KCN.

- Sự cố rò rỉ nước thải trong quá trình thu gom nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất.

Khi xảy ra sự cố trong quá trình thu gom nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất sẽ dẫn đến nước thải không được thu gom triệt để về hệ thống để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đấu nối vào KCN. Lượng nước thất thoát sẽ không được xử lý mà thấm vào đất hoặc chảy tràn ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường đất. Các nguyên nhân dẫn đến sự cố này:

+ Hư hỏng, nứt vỡ đường ống thu gom

+ Tắt nghẽn đường ống do ứ đọng rác

+ Rò rỉ, nghẹt, bể đường ống dẫn nước thải, …

Sự cố từ hệ thống thu gom nước thải của nhà máy xảy ra chủ yếu do nhân viên, người quản lý Công ty không thường xuyên kiểm tra đường ống thu gom nước thải và các hố ga chứa nước thải. Hoặc đường ống cũ lâu ngày bị nứt, vỡ, hư hỏng làm cho thất thoát nước thải đầu vào.

Sự cố rò rỉ hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải

Các hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy như hóa chất khử trùng… có thể rò rỉ do quá trình vận chuyển và sử dụng chưa tuân thủ đúng theo hướng dẫn của nhà cung ứng hoặc do những nguyên nhân khách quan khác.

Sự cố rò rỉ hóa chất xảy ra sẽ gây ra những tác hại lớn như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy, nổ… Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải:

Trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải từ hoạt động sản xuất sẽ không được xử lý đạt quy chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận, gây ô nhiễm môi trường nước. Các nguyên nhân dẫn đến sự cố này:

- Hư hỏng thiết bị, máy móc: máy bơm, phao, máy thổi khí,...

- Nước thải đầu vào có tính chất bất thường mà hệ thống không đáp ứng được.

- Sự cố do bất cẩn trong vận hành HTXLNT.

Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải của nhà máy chủ yếu là do vận hành của người công nhân (trình độ vận hành, bất cẩn,…), không nắm được nguyên tắc của hệ thống xử lý làm cho chất lượng nước thải đầu ra không đạt yêu cầu.

Sự cố nước thải đầu ra của HTXLNT không đạt nếu xả thải vào hệ thống thoát

nước thải chung của KCN có thể ảnh hưởng đến hoạt động của HTXLNT tập trung của KCN không ổn định, gây ra sự cố làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước từ đó đến đời sống sinh hoạt, sức khỏe của người dân nơi đây. Điều này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến bộ mặt nhà máy, hoạt động của nhà máy sẽ không nhận được sự đồng tình từ phía Đơn vị kinh doanh hạ tầng KCN và người dân.

Sự cố mưa lớn tràn ngập vào HTXLNT có thể làm cho nước thải trong các bể chưa xử lý bị tràn ra ngoài gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Nước thải phát tán ra khu vực xung quanh trong khuôn viên Công ty. Một số máy móc thiết bị đang hoạt động tại khu vực gần đó sẽ bị ảnh hưởng dẫn đến hư hỏng, chập điện thậm chí cháy nổ.

- Nước thải chảy qua hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, cống rãnh cuốn theo rác, gây tắc nghẽn cống và làm ô nhiễm nguồn nước.

- Trong quá trình xử lý, các trang thiết bị, máy móc bị hư hỏng sẽ làm rò rỉ nước thải tại các mối nối, ứ đọng cặn bẩn giữa các bể xử lý gây tắc nghẽn hệ thống.

- Nước thải chảy ra sân đường, nếu bị ứ đọng sẽ gây mùi hôi và làm mất mỹ quan phong cảnh.

Vì vậy, trường hợp nếu có xảy ra sự cố từ hệ thống xử lý của Cơ sở vẫn không tác động nhiều đến hiệu quả xử lý của HTXLNT tập trung của khu công nghiệp Giang Điền

6.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải

+ Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.

+ Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

+ Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có xây dựng mương bao quanh đề phòng trường hợp chất thải lỏng bị rò rỉ. Khi chất thải lỏng bị rỏ rỉ sẽ chảy vào mương rồi chảy vào hố ga thu gom. Chủ cơ sở sẽ thu gom chất thải này chứa vào thùng chứa giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại.

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy

định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

6.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Khi dự án đi vào hoạt động nguy cơ cháy nổ, hỏa hoạn có khả năng sảy ra tại các khu vực như: kho chứa nguyên vật liệu, sản phẩm, khu vực nhà xưởng, khu vực lưu giữ chất thải thông thường, chất thải nguy hại,… Khi có sự cố thì tùy theo tính chất và mức độ xảy ra sự cố mà các tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng sẽ khác nhau. Hoạt động của dự án xảy ra các sự cố cháy nổ do các nguyên nhân sau:

- Do sự bất cẩn của công nhân, vứt bừa bãi tàn thuốc trong khu vực nhà xưởng, nhà kho chứa đồ dùng, khu vực chứa nguyên liệu dễ cháy, khu vực chứa dầu.

- Do các sự cố do chập điện mạch điện, các loại máy móc hoạt động quá tải trong quá trình vận hành sẽ phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy nổ.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt… bị quá tải trong quá trình vận hành phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy nổ. Cháy do dùng điện quá tải, cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở), cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở), cháy do chập mạch.

- Vận hành máy móc không theo quy trình cũng như quy định về an toàn.

- Bắt nguồn từ các nguyên nhân khách quan như sấm sét mưa bão, động đất.

- Cháy do tia lửa điện.

- Việc quản lý an toàn hệ thống điện không tuân thủ theo các yêu cầu, quy phạm kỹ thuật.

- Hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ hoạt động không tốt.

- Việc vận hành các thiết bị máy móc không đúng quy trình kỹ thuật, quy định về an toàn.

- Lưu trữ nguyên phụ liệu không đúng quy định.

Sự cố cháy nổ xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa, sự cố còn có thể ảnh hưởng nghiêm trọng tới tính mạng con người và tài sản và các khu vực lân cận.

- Dự kến khả năng xảy ra: Có

- Đánh giá mức độ tác động: ít

- Quy mô tác động: ngắn hạn tại tất cả các khu vực dùng điện và sử dụng các nguồn năng lượng khác nhau.

Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) đã thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy, tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ, cháy nổ. Các biện

pháp này được thực hiện thường xuyên nên khả năng xảy ra và mức độ tác động không nhiều.

Quy trình ứng phó cụ thể như sau:

Thực hiện theo quy trình ứng phó, biện pháp PCCC trong phương án PCCC của Nhà máy đã được cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai phê duyệt.

❖ **Bên trong**

Bước 1: Báo động cho tất cả mọi người đều biết.

Bước 2: Ngắt điện khu vực bị cháy.

Bước 3: Báo cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp đến bằng cách thông báo trực tiếp hoặc gọi số 114.

Bước 4: Tổ chức chữa cháy; cứu người bị nạn và tài sản tới nơi an toàn.

Nhân viên phát hiện đám cháy thông báo ngay cho Trưởng, phó phòng, tổ trưởng tổ ứng cứu tại khu vực mình, tất cả các nhân viên bình tĩnh xác định khả năng lây lan, hỗ trợ dập tắt ngày.

Khi nhận tin có cháy, nhân viên được phân công thực hiện tắt ngày cầu dao điện sử dụng bình CO_2 và các bình chữa cháy khác dập tắt ngay đám cháy, các nhân viên khác theo phân công sử dụng dây dẫn nước, các phương tiện khác như xô xách nước, bao bố, giẻ có tẩmnước dập tắt đám cháy.

+ Trưởng phòng, tổ trưởng tổ ứng cứu báo cáo ngay cho Tổng chỉ huy điều động các phòng hỗ trợ.

+ Tổng chỉ huy điều động các đội hỗ trợ và quyết định các biện pháp nhằm nhanh chóng dập tắt đám cháy, chuyển tài sản, tài liệu hồ sơ khỏi nơi xảy ra đám cháy.

❖ **Bên ngoài**

Bước 1: Ngay lập tức thành lập đội ứng phó khi nhận được tin báo.

Bước 2: Chỉ huy chỉ đạo, phân công phối hợp với lực lượng cơ sở và các đơn vị khác tiến hành chữa cháy, tổ chức cứu hộ, cứu nạn.

Bước 3: Báo cáo, đánh giá, kiểm điểm và cải thiện.

6.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Các khu vực có khả năng xảy ra sự cố hóa chất tại Nhà máy là những khu vực sử dụng trực tiếp, khu vực lưu trữ, bảo quản nguyên vật liệu, hóa chất. Các hóa chất sử dụng và lưu trữ tại Công ty chủ yếu là các chất phụ gia, phụ trợ lưu hóa cao su ở dạng bột, các hóa chất này tương đối ổn định và an toàn về cháy nổ nên sự cố liên quan tới hóa chất chủ yếu là sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất.

- Dự kến khả năng xảy ra: Có

- Đánh giá mức độ tác động: ít

- Quy mô tác động: ngắn hạn tại tất cả các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, hóa chất.

Trong quá trình sử dụng, lưu trữ và vận chuyển vật liệu, hóa chất có thể xảy ra sự cố đổ vỡ, sự cố này xuất phát nhiều nguyên nhân sau:

- Sử dụng, vận chuyển không đúng các nguyên tắc kỹ thuật an toàn đã đề ra với từng chủng loại;

- Va chạm, gây đổ tràn trong quá trình lưu trữ, vận chuyển;

- Khu vực dây chuyền sản xuất: Toàn bộ dây chuyền;

- Khu bồn chứa dầu phụ gia dùng cho sản xuất và bồn chứa dầu DO dùng cho các lò hơi;

- Đường ống dẫn dầu phụ gia và đường ống dẫn dầu DO;

- Kho chứa nguyên liệu.

Các nguyên nhân có thể xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ tại khu vực lưu trữ hóa chất như sau:

- Do chập điện gây cháy, nổ hóa chất;

- Do không kiểm soát được các điều kiện, thông số kỹ thuật (nhiệt độ, áp suất...) trong quá trình phản ứng;

- Do thao tác của công nhân không đúng kỹ thuật, không tuân thủ các quy định về an toàn làm việc với hóa chất;

- Biến dạng của vật liệu chế tạo thiết bị do ăn mòn hoặc sức bền vật liệu giảm theo thời gian dài sử dụng

- Việc áp dụng chế độ kiểm định, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị chưa được đảm bảo.

- Rò rỉ qua van, mặt bích, mối ghép.

- Nứt, vỡ đường ống.

- Do điểm tiếp giáp giữa ống thiết bị bị hở, ống bị ăn mòn, các van khóa không hoạt động tốt.

Tác hại của sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất tới môi trường:

Hóa chất bị rò rỉ, rơi vãi trong quá trình sử dụng có thể gây ảnh hưởng đến nguồn nước tại khu vực nếu không được xử lý, cụ thể:

- Tăng độ pH trong nước;

- Tăng hàm lượng các chất độc hại: Do sự tích lũy các hóa chất độc hại trong nguồn nước.

- Giảm hàm lượng oxy trong nước: Do một số loại hóa chất giặt tẩy khi hòa tan vào nước sẽ gây ra các phản ứng tỏa nhiệt làm tăng nhiệt độ của nước thải dẫn đến làm giảm oxy trong nước và quá trình phân hủy các chất hữu cơ sẽ tiến triển theo kiểu kỵ khí, tạo nhiều sản phẩm trung gian có mùi khó chịu.

Tác hại của hóa chất đến con người:

Các hóa chất sử dụng tại Công ty chủ yếu là hóa chất phục vụ cho ngành công nghiệp giặt tẩy. Một số tác hại của hóa chất đến con người như sau:

- Đối với da: Khi hóa chất tiếp xúc với da có thể làm biến đổi các lớp bảo vệ khiến cho da bị khô, xù xì. Người gặp nạn có thể bị viêm da với các triệu chứng: khó chịu, đau, bỏng rát.

- Đối với mắt: Hóa chất văng bắn vào mắt có thể gây các tác động từ khó chịu nhẹ, tạm thời đến thương tật lâu dài. Mức độ thương tật phụ thuộc vào lượng, độc tính của hóa chất. Các chất gây kích thích đối với mắt thường là: acid, kiềm và các dung môi.

- Đối với đường hô hấp: Các chất hòa tan như kiềm ở dạng mù sương. Khi tiếp xúc với đường hô hấp trên (mũi và họng) sẽ gây ra cảm giác bỏng rát, viêm phế quản, đôi khi gây tổn thương đường hô hấp và mô phổi.

Nhà máy cam kết sẽ xây dựng biện pháp ứng phó sự cố hóa chất, xây dựng quy trình làm việc tiêu chuẩn và thường xuyên huấn luyện cho cán bộ công nhân về an toàn hóa chất và diễn tập ứng phó khi có sự cố xảy ra.

6.7. Phương án đảm bảo an toàn lao động

Để hạn chế các rủi ro xảy ra, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau nhằm quản lý chặt chẽ việc thực hiện các quy định an toàn lao động, các biện pháp đó là:

- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, xe vận chuyển và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.

- Toàn bộ máy móc thiết bị được kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Các máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn, được gắn tại vị trí hoạt động. Chủ Cơ sở thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.

- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của Cơ sở và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

- Tiến hành tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân nhằm phổ biến chế độ, chính sách, tiêu chuẩn, quy phạm về an toàn vệ sinh lao động. Tiến hành đo đạc các yếu tố độc hại trong môi trường lao động, theo dõi sức khỏe và có biện pháp chăm sóc sức khỏe người lao động..

- Bảo trì, tu sửa các thiết bị điện vào những ngày nghỉ hàng tuần.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện.

6.8. Phương án đảm bảo trật tự an ninh

Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau nhằm bảo đảm an ninh cho toàn Công ty trong thời gian hoạt động:

- Mọi nhân viên làm việc tại Công ty đều phải có giấy tờ tùy thân, có nhân thân rõ ràng, có đầy đủ hồ sơ nhân thân để chủ cơ sở kiểm soát.

- Kết hợp với chính quyền địa phương để bảo đảm an toàn cho Công ty và khu vực xung quanh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để khắc phục các tình huống bất ngờ có thể xảy ra.

- Thành lập tổ bảo vệ, trật tự trong Công ty.

- Chính sách, chế độ làm việc tại Công ty tuân thủ theo quy định sử dụng lao động của Việt Nam, áp dụng chế độ lương thưởng rõ ràng, công bằng… tránh tình trạng xảy ra đình công gây mất trật tự trong khu vực.

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

STT	Nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	Nội dung thay đổi
1	Thay đổi về ống thoát khí thải của các hệ thống thu gom, xử lý bụi, mùi từ các công đoạn sản xuất	
	Quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi như sau: bụi, mủi phát sinh từ các	Quy trình thu gom, xử lý bụi, mùi như sau: bụi, mùi phát sinh từ các công đoạn

STT	Nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	Nội dung thay đổi
	công đoạn sản xuất (phơi keo, luyện keo, ép vỏ) → ống hút kèm theo máy → ống chính → quạt hút → 01 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não. Bụi, mùi sau khi xử lý từ 02 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não được gom dẫn chung → 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính → ống thải.	sản xuất (phơi keo, luyện keo, ép vỏ) → ống hút kèm theo máy → ống chính → quạt hút → 01 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não. Bụi, mùi sau khi xử lý từ 02 tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha long não được gom dẫn chung → 01 bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính (không có ống thải). Bụi, mùi sau khi qua các bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính được thoát ra môi trường xung quanh qua các vách xung quanh bồn lọc than hoạt tính.

Nội dung thay đổi về ống thoát khí thải không làm tăng quy mô, công suất cơ sở, công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải, không làm tăng tác động xấu tới môi trường thuộc trường hợp quy định tại điểm b khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020. Vì vậy, Cơ sở xin báo cáo Ban Quản lý các KCN Đồng Nai xem xét, chấp thuận trong quá trình cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở.

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:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt. Lưu lượng tối đa: 320 m^3/ngày.đêm;

+ Nguồn số 02: Nước thải nhà ăn. Lưu lượng tối đa: 100 m^3/ngày.đêm;

+ Nguồn số 03: Nước thải dùng cho sản xuất. Lưu lượng tối đa: 177 m^3/ngày.đêm

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng nước thải tối đa khoảng 800 m^3/ngày đêm.

1.3. Dòng nước thải:

Chủ cơ sở đề nghị cấp phép cho 01 dòng nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nhà ăn sau bể tách dầu mỡ và nước thải sản xuất sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 800 m^3/ngày.đêm của nhà máy, được đấu nối vào 01 hố ga thoát nước thải trên đường số 9 của KCN rồi dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Giang Điền.

Công ty đã ký Hợp đồng xử lý nước thải ngày 11/05/2018 giữa Công ty Cổ phần dịch vụ Sonadezi và Công ty Cao su Kenda (Việt Nam).

Nước thải của Cơ sở khi đấu nối vào KCN Giang Điền phải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Giang Điền theo hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải với Công ty cổ phần Sonadezi Giang Điền. Việc tiếp tục xử lý nước thải của Cơ sở để đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq = 0,9; Kf = 0,9 trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận là sông Buông do Công ty cổ phần Sonadezi Giang Điền (chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng KCN Giang Điền và là đơn vị vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung) quản lý và chịu trách nhiệm.

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:9

- Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: pH, BOD_5, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Amoni (tính theo N), Tổng dầu mỡ khoáng, Clo dư, Xianua, Phenol, sulfua.

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Giới hạn đấu nối nước thải của Giang Điền theo thỏa thuận tại Hợp đồng xử lý nước thải ngày 11/05/2018 giữa Công ty Cổ phần dịch vụ Sonadezi và Công ty Cao su Kenda (Việt Nam).

Chất lượng nước thải đạt giới hạn đấu nối của Giang Điền.

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	pH	-	5 đến 9	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	BOD_5 (20^0C)	mg/l	300		
3	COD	mg/l	500		

4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	300		
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	15		
6	Tổng nitơ	mg/l	60		
7	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8		
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10		
9	Clo dư	mg/l	5		
10	Xianua	mg/l	0,0567		
11	Phenol	mg/l	0,081		
14	Sulfua	mg/l	1		

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

- Vị trí điểm xả nước thải: Vị trí hố ga đấu nối nước thải trên đường số 9 của KCN Giang Điền.

- Tọa độ vị trí điểm xả nước thải: X=1.088.858; Y= 106.986(*theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°*).

- Phương thức xả thải: tự chảy liên tục 24/24 giờ; 07 ngày/tuần.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Giang Điền.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Ống thoát khí thải lò hơi số 1, công suất 12.000 m^3/giờ.

+ Nguồn số 02: Ống thoát khí thải lò hơi số 2, công suất 12.000 m^3/giờ.

+ Nguồn số 03: Ống thoát khí thải lò hơi số 3, công suất 12.000 m^3/giờ.

+ Nguồn số 04: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 01 tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo tầng trệt), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 05: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 02 tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo tầng trệt), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 06: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 03 tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo tầng trệt), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 07: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 04 tại công đoạn trộn cán luyện (xưởng luyện keo tầng trệt), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 08: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 01 tại máy luyện keo, máy phơi keo (xưởng luyện keo lầu 1), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 09: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 02 tại máy luyện keo, máy phơi keo (xưởng luyện keo lầu 1), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 10: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 03 tại máy luyện keo, máy phơi keo (xưởng luyện keo lầu 1), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 11: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 01 tại máy luyện keo (xưởng luyện keo lầu 2), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 12: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 02 tại máy luyện keo (xưởng luyện keo lầu 2), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 13: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 03 tại máy luyện keo (xưởng luyện keo lầu 2), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 14: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 04 tại máy luyện keo (xưởng luyện keo lầu 2), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 15: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 01 tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe ô tô), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 16: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi số 02 tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe ô tô), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

+ Nguồn số 17: Cụm hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi tại công đoạn lưu hóa (xưởng vỏ xe công nghiệp), công suất 10.000 m^3/giờ (không có ống phát thải).

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép khoảng 176.000/giờ.

2.3. Dòng khí thải:

Chủ cơ sở đề nghị cấp phép cho 03 dòng khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí lò hơi và 14 dòng khí thải không có ống phát thải sau hệ thống thu gom xử lý bụi, mùi từ Xưởng luyện keo, xưởng vỏ xe ô tô và xưởng vỏ xe công nghiệp.

2.3.1. Dòng khí thải số 01 (đối với nguồn số 01)

Khí thải từ ống thoát khí thải lò hơi, công suất 20 tấn hơi/h

2.3.1.1. Vị trí xả khí thải: Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X =1.088.819; Y=106.985

2.3.1.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 12.000m^3/giờ.

a. Phương thức xả khí thải: trực tiếp, liên tục 24/24 giờ; 07 ngày/tuần.

b. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: Lưu lượng, Bụi tổng, SO_2, NO_x, CO

c. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công

nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - QCVN 19:2009/BTNMT trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (theo QCVN 19:2009/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	Lưu lượng	mg/Nm^3	-	Không thuộc đối tượng quan trắc do lò hơi đốt dầu DO	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	200		
3	SO_2	mg/Nm^3	500		
4	NO_x	mg/Nm^3	850		
5	CO	mg/Nm^3	1.000		

2.3.2. Dòng khí thải số 02 (đối với nguồn số 02)

Khí thải từ Ống thoát khí thải lò hơi, công suất 30 tấn hơi/h

2.3.2.1. Vị trí xả khí thải: Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X =1.088.791; Y=106.985

2.3.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 12.000m^3/giờ.

a. Phương thức xả khí thải: trực tiếp, liên tục 24/24 giờ; 07 ngày/tuần.

b. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: Lưu lượng, Bụi tổng, SO_2, NO_x, CO

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - QCVN 19:2009/BTNMT trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (theo QCVN 19:2009/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	Lưu lượng	mg/Nm^3	-	Không thuộc đối tượng quan trắc do lò hơi đốt dầu DO	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	200		
3	SO_2	mg/Nm^3	500		
4	NO_x	mg/Nm^3	850		
5	CO	mg/Nm^3	1.000		

2.3.3. Dòng khí thải số 03 (đối với nguồn số 03)

Khí thải từ Ống thoát khí thải lò hơi, công suất 20 tấn hơi/h

2.3.3.1. Vị trí xả khí thải: Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X =1.088.835; Y=106.986

2.3.3.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 12.000m^3/giờ.

a. Phương thức xả khí thải: trực tiếp, liên tục 24/24 giờ; 07 ngày/tuần.

b. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép: Lưu lượng, Bụi tổng, SO_2, NO_x, CO

c. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - QCVN 19:2009/BTNMT trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (theo QCVN 19:2009/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	Lưu lượng	mg/Nm^3	-	Không thuộc đối tượng quan trắc do lò hơi đốt dầu DO	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	200		
3	SO_2	mg/Nm^3	500		
4	NO_x	mg/Nm^3	850		
5	CO	mg/Nm^3	1.000		

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

3.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Từ quá trình hoạt động của Máy mài biên lốp xe. Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X = 1.088.856; Y=106.986

- Nguồn số 02: Từ quá trình hoạt động của khu vực Máy cắt keo mặt ngoài. Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X =1.088.845; Y=106.986

- Nguồn số 03: Từ quá trình hoạt động của Máy phát điện (đốt dầu DO). Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 175°45', múi chiếu 3°)*: X = 1.088.883; Y=.106.986

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

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.3.1. Về tiếng ồn:

TT	QCVN 26:2010/BTNMT		QCVN 24:2016/BYT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn (giờ)	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L_{aeq}) - dBA		
1	70	55	8	85	-	*Khu vực thông thường*

3.3.2. Về độ rung:

TT	QCVN 27:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)			
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	*Khu vực thông thường*

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:

4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

- Khối lượng phát sinh: 37.747kg/năm.

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/lỏng/bùn)	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh kg/năm	Ký hiệu phân loại
1	Chất phụ gia thải chứa các thành phần nguy hại	Rắn	03 02 09	2.691	NH
2	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	03 02 08	12.071	NH
3	Silicon thải	Rắn	02 08 01	510	NH
4	Bùn pha loãng có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh lò hơi	Rắn	04 02 05	6.131	NH
5	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	04 02 03	997	NH
6	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	11	NH
7	Bóng đèn huỳnh quang thải và các chất thải khác có chứa thủy ngân	Rắn	16 01 06	64	NH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/lỏng/bùn)	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh kg/năm	Ký hiệu phân loại
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	1.768	KS
9	Các loại dầu thủy lực thải	Lỏng	17 01 07	5.175	KS
10	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	1.306	KS
11	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	4.077	NH
12	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	1.827	NH
13	Pin, ắc quy thải	Rắn	19 06 01	111	NH
14	Chất thải y tế	Rắn	13 01 01	10	NH
15	Than hoạt tính thải	Rắn	12 01 04	1.000	NH
TỔNG KHỐI LƯỢNG				**37.747**	

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

- Khối lượng phát sinh: 248.322 kg/năm.

STT	Nguồn phát sinh	Trạng thái	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Cao su thải không nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	15 01 10	82.806	TT-R
2	Sợi bố vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 10	12.899	TT-R
3	Sắt vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 08	8.981	TT-R
4	Kẽm vụn thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 08	75.162	TT-R
5	Pallet gỗ, lõi gỗ thải không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 07	68.474	TT-R
	TỔNG KHỐI LƯỢNG			**248.322**	

4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

- Khối lượng phát sinh: 1.248.000 kg/năm.

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	1.248.000
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	**1.248.000**

4.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa chất thải: Thùng, phuy, can có nắp đậy.
- Khu lưu chứa trong nhà: 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 82,09 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa trong nhà: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền được gia cố bằng bê tông để chống thấm, có rãnh và hố thu dầu và hóa chất phòng chống sự cố rò rỉ dầu và hóa chất ra môi trường bên ngoài. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, các thùng chứa chất lỏng như thùng phuy chứa dầu thải được đặt vào các khay kín chống rò rỉ hoặc dầu chảy tràn ra ngoài, các chất thải dạng rắn được sắp xếp thành các khu riêng biệt, có thùng phuy chứa cát khô và giẻ khô, thiết bị bình phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

4.5. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Diện tích khu vực lưu chứa: 175,88 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa trong nhà: mái che bằng tôn, tường bao xung quanh, nền bê tông. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

4.6. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

Thiết bị lưu chứa: thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích chứa 120 lít đặt tại các khu vực nhà vệ sinh, văn phòng làm việc, nhà ăn và thùng nhựa có nắp đậy dung tích 240 lít đặt tại đường nội bộ bên ngoài nhà xưởng.

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

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

Cơ sở thực hiện quan trắc nước thải định kỳ nước thải tại địa chỉ KCN Giang Điền, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Thời gian quan trắc:

Năm 2021:

+ Quý 1: 30/03/2021;

+ Quý 2: 22/06/2021;

+ Quý 3: Không quan trắc do dịch covid-19 và giãn cách xã hội

+ Quý 4: 09/11/2021.

Năm 2022:

+ Quý 1: 28/03/2022.

+ Quý 2: 26/05/2022.

+ Quý 3: 28/09/2022

+ Quý 4: 10/11/2022.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Bảng 9. Vị trí điểm quan trắc nước thải tại Nhà máy

Thành phần quan trắc	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Thời gian thực hiện
Nước thải	Tại hố ga đấu nối với KCN Giang Điền	pH, BOD_5, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, Clo dư, Tổng Xianua, Phenol, Dầu khoáng, Sunfua	03 tháng/lần	03/2021; 2022 06/2021; 05/2022 09/2021; 2022 11/2021; 11/2022

- Thông số quan trắc: pH, BOD5, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, Clo dư, Tổng Xianua, Phenol, Dầu khoáng, Sunfua.

- Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Giang Điền.

Bảng 10. Kết quả chất lượng nước thải

Stt	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số hóa lý					
				pH	**TSS**	**BOD_5**	**COD**	**Tổng N**	**Tổng P**
				-	mg/L	mgO_2/L	mgO_2/L	mg/L	mg/L
1	Nước thải trước khi đấu nối	03/2021	NT1	7,15	64	93	185	22,7	2,84
2		03/2022		7,65	82	145	210	19,6	4,25
3		06/2021		6,98	59	106	220	18,4	2,45
4		05/2022		7,52	82	123	268	25,7	4,84
5		09/2021		Không quan trắc do giãn cách xã hội phòng chống dịch Covid-19					
6		09/2022		7,81	84	147	213	21,1	4,41
7		11/2021		7,32	75	130	268	20,6	3,15
8		11/2022		7,25	80	115	252	23,2	4,58
-	*Tiêu chuẩn đấu nối KCN Giang Điền*			**5 – 9**	**300**	**300**	**500**	**60**	**8**

Stt	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số hóa lý					
				Amoni	**Clo dư**	**Tổng Xianua**	**Phenol**	**Dầu khoáng**	**Sulfua**
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	Nước thải trước khi đấu nối	03/2021	NT1	2,12	KPH	KPH	KPH	<0,9	<0,12
2		03/2022		6,57	KPH	KPH	KPH	KPH	0,063
3		06/2021		3,04	KPH	KPH	KPH	<0,9	<0,12
4		05/2022		6,12	KPH	KPH	KPH	KPH	0,056
5		09/2021		Không quan trắc do giãn cách xã hội phòng chống dịch Covid-19					
6		09/2022		6,7	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
7		11/2021		8,7	KPH	KPH	KPH	1,4	KPH
8		11/2022		5,3	KPH	KPH	KPH	<0,9	KPH
-	*Tiêu chuẩn đấu nối KCN Giang Điền*			**15**	**4,95**	**0,0693**	**0,099**	**10**	**1**

(Nguồn:Công ty CP DVTV Môi trường Hải Âu)

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

Cơ sở thực hiện quan bụi, khí thải định kỳ tại địa chỉ KCN Giang Điền, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

- Thời gian quan trắc:
- Năm 2021:

  + Quý 1: 30/03/2021;

  + Quý 2: 22/06/2021;

  + Quý 3: Không quan trắc do dịch covid-19 và giãn cách xã hội

  + Quý 4: 09/11/2021.
- Năm 2022:

  + Quý 1: 28/03/2022.

  + Quý 2: 26/05/2022.

  + Quý 3: 28/09/2022

  + Quý 4: 10/11/2022.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Bảng 11. Vị trí điểm quan trắc khí thải

Thành phần quan trắc	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Thời gian thực hiện
Khí thải	Ống khói khí thải lò hơi 20 tấn hơi/giờ	Lưu lượng, Bụi tổng, NO_x, SO_2, CO, Methyl mercaptan	3 tháng/lần	03/2021; 2022 06/2021; 05/2022 09/2021; 2022 11/2021; 11/2022
	Ống khói khí thải lò hơi 30 tấn hơi/giờ			

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp =1; Kv=1)
- Kết quả quan trắc khí thải:

Bảng 12. Kết quả quan trắc khí thải

Stt	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian	Ký hiệu mẫu	Nhóm thông số vật lý	Nhóm thông số vô cơ				Nhóm thông số hữu cơ
				Lưu lượng	Bụi tổng	CO	SO_2	NO_x	Methyl mercaptan
				m^3/h	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3
1	Khí thải lò hơi 20 tấn/h	03/2021	KT1	11.137	55,3	413	51,4	106	KPH
		03/2022		11.679	85,1	256	54,6	101	KPH
		06/2021		12.052	61,1	410	55,8	113	KPH
		05/2022		13.068	86,8	268	58,4	112	KPH
		09/2021		Không quan trắc do giãn cách xã hội phòng chống dịch Covid-19					
		09/2022		12.142	86,3	258	53	102	KPH
		11/2021		10.850	64,4	420	52,8	128	KPH

		11/2022		13.125	86,5	265	57,2	115	KPH
2	Khí thải lò hơi 30 tấn/h	03/2021	KT2	13.966	62,9	475	60,4	125	KPH
		03/2022		14.486	88,2	272	62,4	124	KPH
		06/2021		16.081	75,2	488	70,4	158	KPH
		05/2022		15.248	87,6	273	64,4	137	KPH
		09/2021		Không quan trắc do giãn cách xã hội phòng chống dịch Covid-19					
		09/2022		15.537	89,3	274	63	125	KPH
		11/2021		14.378	68,2	501	71,2	204	KPH
		11/2022		15.114	87,2	270	63,5	128	KPH
-	*QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B, K_p = 1, K_v = 1*			**-**	**200**	**1.000**	**500**	**850**	**-**
	QCVN 20: 2009/BTNMT			**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**15**

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

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Cơ sở có các hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 13.Danh mục kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của cơ sở

STT	Hạng mục công trình	Công suất thiết kế	Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm	Thời gian vận hành thử nghiệm	
				Bắt đầu	Kết thúc
1	01 hệ thống xử lý nước thải	800 m^3/ngày.đêm	800 m^3/ngày.đêm	01/10/2023	31/10/2023
2	02 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, công suất 20 tấn hơi/h	12.000m^3/giờ	12.000m^3/giờ	01/10/2023	31/10/2023
3	01 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, công suất 30 tấn hơi/h	12.000m^3/giờ	12.000m^3/giờ	01/10/2023	31/10/2023

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

1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý.

Vị trí lấy mẫu đối với các công trình xử lý khí thải trước khi thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý được trình bày ở bảng bên dưới.

Bảng 14.Vị trí lấy mẫu khí thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Số vị trí cần lấy mẫu
1	Nước thải tại hố ga đấu nối trên đường số 9 KCN vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN	**NT**	1
2	Ống thoát khí thải lò hơi, công suất 20 tấn hơi/h	**KT1**	1

3	Ống thoát khí thải lò hơi, công suất 30 tấn hơi/h	**KT2**	1
4	Ống thoát khí thải lò hơi, công suất 20 tấn hơi/h	**KT3**	1

1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn)

Dự án thuộc khoản 2 mục I Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Việc quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm được thực hiện theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải được đề xuất trên cơ sở hướng dẫn tại Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường như sau:

Bảng 15. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải của từng công trình

Vị trí thu mẫu	Thông số	Thời gian đo đạc	Tần suất đo đạc	Quy chuẩn so sánh
01 Nước thải tại hố ga đấu nối trên đường số 9 vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN	pH, TSS, BOD_5, COD, Amoni, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, Clo, Phenol, Xianua, sulfua.	Dự kiến trong khoảng thời gian từ ngày: 22/10/2023 đến ngày 26/10/2023	03 mẫu khí thải (mẫu đơn) trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Giang Điền
03 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Lưu lượng, Bụi tổng, SO_2, NOx, CO.	Dự kiến trong khoảng thời gian từ ngày: 22/10/2023 đến ngày 26/10/2023	03 mẫu khí thải (mẫu đơn) trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kv = 1,0; Kp theo tổng lưu lượng các nguồn thải)

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

- Tên đơn vị: **Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú.**

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 156 đường Vườn Lài, Phường An Phú Đông, Quận 12, Thành Phố Hồ Chí Minh.

- Người đại diện: (Bà) Đoàn Thị Thủy - Chức vụ: Giám đốc

- Số điện thoại: (028) 66604779. Fax: (028) 66604779.

- Email/Web: mtdaiphu@gmail.com

- Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0316800274 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.Hồ Chí Minh cấp ngày 13/04/2021, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 25/06/2021. Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú là đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định số 218/QĐ-BTNMT ngày 27/01/2022 (Vimcerts 292).

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

2.1.1. Quan trắc nước thải

- Vị trí giám sát: Nước thải tại hố ga đấu nối trên đường số 9 vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN.

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD_5, COD, Amoni, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ khoáng, Clo, Phenol, Xianua, sulfua.

- Tần suất lấy mẫu: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Giới hạn đấu nối nước thải của KCN Giang Điền.

2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải

- Do các lò hơi của Cơ sở dùng nhiên liệu đốt là dầu DO nên không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ khí thải.

- Do các hệ thống thu gom, xử lý bụi và mùi của Cơ sở không có ống thoát khí nên không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ khí thải.

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

- Quan trắc nước thải: dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với tổng lưu lượng nước thải phát sinh dưới 1.000m^3/ngày đêm nên không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo khoản 1, Điều 111 – Luật Bảo vệ Môi trường và Điều 97, số thứ tự 03 của Phụ lục XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí nên không thuộc đối

tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo khoản 1, Điều 112 – Luật Bảo vệ Môi trường và Điều 98, số thứ tự 09 của Phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.

Quan trắc chất thải rắn:

- Vị trí giám sát: tại vị trí tập trung chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Thông số giám sát: Giám sát việc phân loại, số lượng, chủng loại, tỷ lệ, thành phần chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: Theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022.

Quan trắc môi trường lao động:

Thực hiện theo quy định của Bộ Y tế, Luật lao động và các quy định liên quan.

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

Tổng kinh phí dự toán cho giám sát môi trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 16.Tổng kinh phí dự toán cho quan trắc môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Số lượng	Tần suất/năm	Kinh phí (VNĐ)
1	Quan trắc chất lượng nước thải	01 mẫu	2 lần	4.000.000
2	Quan trắc chất thải rắn	-	-	2.000.000
3	Nhân công – vận chuyển – viết báo cáo	-	-	10.000.000
4	In+photo đóng cuốn báo cáo			1.000.000
Tổng cộng				**17.000.000**

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

Trong 02 năm gần đây Công ty có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường, cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở như sau:

1/ Đoàn kiểm tra của Ban quản lý các khu công nghiệp năm 2021

Vào ngày 27/05/2021, Công ty đã tiếp Đoàn kiểm tra của Ban quản lý các KCN đến làm việc để kiểm tra rà soát công tác khắc phục theo nội dung báo cáo của Công ty tại văn bản số 06-05/BC-KPHQ ngày 29/04/2021 của Công ty liên quan đến Quyết định số 4708/QĐ-XPVPHC ngày 11/12/2020 của UBND tỉnh Đồng Nai.

Nội dung của Quyết định xử phạt số 4708/QĐ-XPVPHC ngày 11/12/2020 của UBND tỉnh Đồng Nai như sau:

1. Xử phạt Công ty Cao su Kenda Việt Nam với các hành vi vi phạm hành chính:

- Không thực hiện một trong các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường và yêu cầu tromg quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và yêu cầu trong quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định, cụ thể: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) chưa xay dựng, lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải tại khu vực xưởng lưu hoá cao su, đồng thời Công ty đã tự ý thay đổi công nghệ xử lý khí thải tại khu vực xưởng cán luyện (thực tế khí thải được cho qua hệ thống xử lý dùng hệ thống lọc bụi, phát tán ra đường nội bộ của Công ty đặt ở tầm thấp cách mặt đất khoảng 02-03m có thể gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh). Bên cạnh đó, công nghệ xử lý khí thải tại khu vực xưởng cán luyện (có tầng lầu) còn thô sơ, chưa đảm bảo thu gom, cử lý mùi, khí thải đạt hiệu quả, dẫn đến mùi khí thải gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh (hành vi 1).

- Không có Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành (từng giai đoạn hoặc toàn bộ dự án) theo quy định, cụ thể: Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) đã đi vào hoạt động sản xuất từ cuối năm 2018 nhưng chưa có Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính phủ và yêu cầu tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 232/QĐ-KCNĐN ngày 16/10/2018 của Ban Quản lý các KCN (hành vi 2).

2. Về hình thức xử phạt chính: Tổng số tiền xử phạt là 360.000.000 đồng.

3. Về các biện pháp khắc phục hậu quả:

Buộc Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) rà soát thực tế, lập hồ sơ vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường và hồ sơ báo cáo xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường trình cơ quan có thẩm quyền xem xét theo quy định.

Thời gian hoàn thành việc thực hiện các biện pháp khắc phục hậu quả trước ngàu 01/05/2021, kể từ ngày nhận được Quyết định này. Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) báo cáo kết quả khắc phục về Ban Quản lý các KCN Đồng Nai để theo dõi, kiểm tra.

Đoàn kiểm tra đã ghi nhận như sau:

Qua khảo sát thực tế. Đoàn kiểm tra ghi nhận Công ty có thực hiện một số biện pháp khắc phục như báo cáo nêu trên và có giảm thiểu mùi hôi nhiều so với thời gian kiểm tra trước đây (cuối năm 2020).

Đoàn kiểm tra đã yêu cầu Công ty như sau:

Qua trao đổi và tổng hợp ý kiến của các cơ quan, đơn vị tham gia, Ban quản lý các KCN yêu cầu Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) thực hiện một số nội dung sau:

- Tiếp tục rà soát và thực hiện các biện pháp cải thiện môi trường hiệu quả, tránh không để khí thải, mùi hôi (cao su) phát tán nhiều ra môi trường gây ảnh hưởng đến đời sống người dân khu vực xung quanh.

- Rà soát, nhanh chóng thực hiện thủ tục môi trường cho toàn bộ Dự án theo quy định đối với những thay đổi liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường.

- Bổ sung đầy đủ các tài liệu (bản vẽ thiết kế, thông số kỹ thuật, hình ảnh..) của các hệ thống xử lý khí, mùi mà Công ty mới lắp đặt và gửi đến Ban Quản lý các KCN trước ngày 05/06/2021.

→ Công ty đã nộp phạt đầy đủ số tiền 360.000.000 đồng và đã thực hiện các yêu cầu của Ban Quản lý các KCN nêu trên.

2/ Đoàn kiểm tra của Ban quản lý các khu công nghiệp năm 2022:

Vào ngày 30/05/2022, Công ty đã tiếp Đoàn kiểm tra của Ban Quản lý các KCN đến làm việc theo Công văn số 6546/UBND-VX ngày 07 tháng 06 năm 2022 về việc phối hợp xác minh xử lý các Công ty tại KCN Giang Điền gây ảnh hưởng môi trường. Sau đó, Công ty nhận được Công văn số 2010/KCNĐN-MT ngày 05 tháng 07 năm 2022 của Ban Quản lý các KCN về việc thông báo kết quả kiểm tra, xác minh việc gây ô nhiễm môi trường của Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) tại KCN Giang Điền, huyện Trảng Bom theo đề nghị của UBND huyện Trảng Bom (đính kèm Thông báo kết quả làm việc tại phần Phụ lục).

Ban quản lý các khu công nghiệp đã có thông báo kết quả làm việc như sau:

1/ Tại thời điểm kiểm tra, Đoàn kiểm tra đã tiến hành khảo sát thực tế bên trong khuôn viên nhà xưởng của Công ty:

- Tại xưởng luyện keo vào khoảng 09 giờ 25 phút có phát sinh mùi khét đặc trưng của ngành cao su.

- Tại xưởng ép vỏ xe công nghiệp vào 09 giờ 50 phút có phát sinh mùi thoang thoảng, mùi nhẹ.

- Tại xưởng ép vỏ xe ô tô vào khoảng 10 giờ 05 phút có phát sinh mùi thoang thoảng, mùi nhẹ.

- Tại thời điểm khảo sát, Đoàn ghi nhận hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn lưu hoá (ép vỏ ô tô) nước trong hệ thống xử lý để chảy rò rỉ ra môi trường.

- Ngoài ra, các thùng chứa hoá chất đang được để ngoài trời trong khuôn viên công ty.

2/ Yêu cầu đối với Công ty:

Qua trao đổi và tổng hợp ý kiến của các cơ quan, đơn vị tham gia, Ban Quản lý các KCN thống nhất đề nghị Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) thực hiện một số yêu cầu sau:

- Đề nghị Công ty rà soát, lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải cho toàn bộ nhà máy dễ đảm bảo hạn chế tối đa hơi hóa chất, khí thải không phát tán ra mỗi trường xung quanh.

- Đề nghị Công ty rà soát, điều chỉnh việc sục khi tại Bồn hấp phụ bằng vải lọc và than hoạt tính đảm bảo toàn bộ khi thái được tiếp xúc hoàn toàn qua lớp than hoạt tính trước khi thải ra môi trường; bổ sung giá thể tại Tháp giải nhiệt, hấp thụ bằng nước có pha thêm long não để tăng diện tích tiếp xúc khi thải, giảm thiểu mùi phát sinh ra môi trường.

- Đề nghị Công ty sửa chữa, cái tạo hệ thống xử lý khí thải bị lỗi tại xưởng ép vỏ xe ô tô.

Yêu cầu Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) khẩn trương rà soát, có biện pháp khắc phục, giảm thiểu mùi đảm bảo hoàn thành và có báo cáo (đính kèm hình ảnh, tài liệu minh họa) gửi về Ban Quản lý các KCN chậm nhất vào ngày 11/7/2022 để tổng hợp, ra soát xử lý theo quy định.

Sau đó, Ban quản lý các khu công nghiệp đã trình UBND tỉnh bao hành Quyết định xử phạt số 2257/QĐ-XPHC ngày 31/08/2022 như sau:

1. Xử phạt Công ty Cao su Kenda Việt Nam với các hành vi vi phạm hành chính:

- Hành vi 1: Không vận hành thường xuyên hoặc vận hành không đúng quy trình đối với công trình xử lý chất thải cụ thể: Tại biên bản làm việc ngày 30/06/2022, đoàn kiểm tra ghi nhận: hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn lưu hoá (ép vỏ ô tô) nước trong hệ thống xử lý để chảy rò rỉ ra môi trường.

- Hành vi 2: Không thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại theo quy định, cụ thể: Tại biên bản làm việc ngày 30/06/2022 Đoàn kiểm tra ghi nhận: Các thùng chứa hoá chất thải đangt được đẻ ngoài trời trong khuôn viên Công ty.

2. Về hình thức xử phạt chính: Tổng số tiền xử phạt là 140.000.000 đồng.

3. Về các biện pháp khắc phục hậu quả: Không

→ Công ty đã đóng đầy đủ số tiền phạt là 140.000.000 đồng theo quy định.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Nhằm tuân thủ đúng quy định của Luật Bảo vệ Môi trường, Công ty Cao su Kenda (Việt Nam) cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- 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.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các quy định pháp luật liên quan:

+ Thực hiện đúng Luật Bảo vệ Môi trường;

+ Thực hiện đúng Luật Tài nguyên nước;

+ Thực hiện đúng Luật Phòng cháy Chữa cháy;

+ Thực hiện đúng Luật Hóa chất;

+ Thực hiện đúng Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

+ Thực hiện đúng các Nghị định, Thông tư, văn bản pháp quy hiện hành có liên quan đến hoạt động của dự án.

- Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các quy định pháp luật liên quan.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các vấn đề môi trường chính trong các giai đoạn của dự án đã được nêu trong nội dung báo cáo.

- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án: Trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro và ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, Chủ dự cở sở cam kết khắc phục và phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự cở sở xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trong việc thực hiện báo cáo xin cấp Giấy phép môi trường và toàn bộ nội dung Giấy phép môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

- Chủ dự cở sở cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam và thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Chủ dự cở sở cam kết thực hiện giám sát môi trường định kỳ, thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tối đa những ảnh hưởng đến môi trường nhằm đảm bảo phát triển bền vững./.

PHỤ LỤC

1. Bản sao Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
2. Bản sao Hợp đồng thuê đất;
3. Bản vẽ hoàn công csông trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;
4. Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường;
5. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
6. Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
7. Giấy chứng nhận thẩm duyệt PCCC;
8. Biên bản thỏa thuận đấu nối nước mưa, nước thải;