

**TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP CAO SU VIỆT NAM
CÔNG TY TNHH MTV CAO SU LỘC NINH**

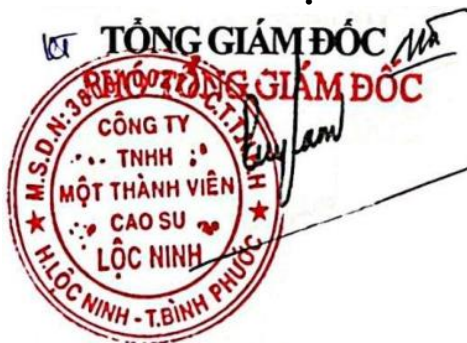
**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của cơ sở

**XÍ NGHIỆP CƠ KHÍ CHẾ BIẾN LỘC HIỆP
(BAO GỒM: XƯỞNG CHẾ BIẾN MỦ CỎM, CÔNG SUẤT 12.500
TẤN SẢN PHẨM/NĂM VÀ DÂY CHUYỀN CHẾ BIẾN MỦ LY
TÂM, CÔNG SUẤT 7.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM)**

(Địa chỉ: Xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước)

**CHỦ CƠ SỞ
CÔNG TY TNHH
MTV CAO SU LỘC NINH**



Nguyễn Duy Tâm

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC**



Phù Dương Vương

Bình Phước, tháng 04 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	7
1. Tên chủ cơ sở:.....	7
2. Tên cơ sở:	7
2.1. Địa điểm thực hiện cơ sở:.....	7
2.2. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở:	10
3.1. Công suất của cơ sở:	10
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:	10
3.3. Sản phẩm của cơ sở:	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở :	16
4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu của cơ sở	16
4.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở:.....	19
4.3. Nguồn cung cấp điện :	27
4.4. Nhu cầu lao động:.....	27
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở (nếu có):	27
5.1. Quy mô xây dựng của cơ sở	27
5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở	30
CHƯƠNG II	32
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	32
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):	32
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):.....	33
CHƯƠNG III.....	34

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	34
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	34
1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:.....	34
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải	35
1.3. Công trình xử lý nước thải:	39
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	54
2.1. Không chế ô nhiễm bụi.....	54
2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ máy phát điện.....	55
2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải lò xông, sấy	56
2.4. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí, mùi hôi phát sinh trong quá trình sản xuất	57
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	60
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	61
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	63
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi cơ sở đi vào vận hành:	63
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	85
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có):	85
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):.....	85
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có)	85
CHƯƠNG IV.....	91
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	91
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	91
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có): Không có	92
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	92
4. Nội dung đề nghị về quản lý chất thải (nếu có):	93
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có):.....	95
CHƯƠNG V	96

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	96
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	96
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải	98
CHƯƠNG VI.....	100
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	100
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	100
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	100
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	100
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	101
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	101
CHƯƠNG VII	102
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	102
CHƯƠNG VII	103
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	103
PHỤ LỤC	111

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
BQLRPH	: Ban quản lý rừng phòng hộ
BTCT	: Bê tông cốt thép
BOD ₅ ²⁰	: Nhu cầu oxy sinh học ở nhiệt độ 20°C trong 5 ngày
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
DO	: Ôxy hòa tan
NGTK	: Niên giám thống kê
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCKTQG	: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QLMT	: Quản lý môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
UBMTTQVN	: Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc Việt Nam
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
VOC	: Chất hữu cơ bay hơi
SS	: Chất rắn lơ lửng
WHO	: Tổ chức y tế thế giới
BNNPTNT	: Bộ Nông nghiệp Phát triển nông thôn
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1: Công suất sản xuất Xưởng chế biến mù côm.....	16
Bảng 1. 2: Nhu cầu nguyên liệu phục vụ chế biến.....	16
Bảng 1. 3: Danh mục hóa chất chính đang lưu trữ, sử dụng tại dự án	17
Bảng 1.4: Tổng hợp nhu cầu nước cấp – nước thải của dự án	26
Bảng 1.5: Diện tích các hạng mục hiện tại của Xí nghiệp	28
Bảng 1. 6: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ cho sản xuất mù côm	30
Bảng 1. 7: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ cho sản xuất mù ly tâm.....	30
Bảng 3. 1: Các hạng mục của HTXLNT dây chuyền chế biến mù côm, công suất 1.500 m ³ /ngày.đêm.....	46
Bảng 3. 3: Các hạng mục của HTXLNT dây chuyền chế biến mù ly tâm.....	52
Bảng 3. 4: Hóa chất dùng cho HTXLNT dây chuyền chế biến mù ly tâm	53
Bảng 3. 5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Xí nghiệp phát sinh thường xuyên	61
Bảng 3. 6: Dự báo mức độ của sự cố cháy nổ	66
Bảng 3. 7: Các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở đã thay đổi so với ĐTM.....	85
Bảng 4. 1: Bảng tổng hợp lưu lượng nước thải lớn nhất của dự án	91
Bảng 4. 2: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của cơ sở	92
Bảng 4. 3: Giới hạn tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT	93
Bảng 4. 4: Giới hạn độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT.....	93
Bảng 4. 5: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thường xuyên.....	94
Bảng 4. 6: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh thường xuyên.....	94
Bảng 4. 7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	94
Bảng 5. 1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2023	96
Bảng 5. 2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2022	97
Bảng 5. 3: Kết quả quan trắc khí thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2023	98
Bảng 5. 4: Kết quả quan trắc khí thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2022	98

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí dự án.....	8
Hình 1. 2: Quy trình sản xuất mủ côm từ mủ nước.....	10
Hình 1. 3: Quy trình chế biến mủ khô từ mủ côm tạp.....	12
Hình 1. 4: Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến mủ ly tâm.....	14
Hình 1. 5: Quy trình xử lý nước mặt từ Hồ Đập Tràn.....	20
Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa.....	34
Hình 3. 2: Hình ảnh thực tế mương thoát nước mưa tại dự án.....	35
Hình 3. 3: Sơ đồ thoát nước thải sinh hoạt.....	35
Hình 3. 4: Sơ đồ thu gom nước thải chế biến mủ côm.....	36
Hình 3. 5: Sơ đồ thu gom nước thải chế biến mủ ly tâm.....	37
Hình 3. 6: Đường mương dẫn nước sau xử lý.....	38
Hình 3. 7: Vị trí xả thải.....	38
Hình 3. 8: Sơ đồ của bể tự hoại 5 ngăn.	39
Hình 3. 9: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải Xưởng chế biến mủ côm	41
Hình 3. 10: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải Dây chuyền chế biến mủ ly tâm	48
Hình 3. 11: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động	54
Hình 3. 12: Ống thoát khí thải máy phát điện 591 KVA (bên trái) và 837 KVA (bên phải)	56
Hình 3. 13: Ống khói các lò sấy mủ côm tinh (hình trái) và mủ côm tạp (hình phải) ..	57
Hình 3. 14: Sơ đồ quy trình khử NH_3 trong mủ skim	58
Hình 3. 15: Tháp khử NH_3 (hình trái) và hệ thống mương spillway (hình phải)	59
Hình 3.16: Hình ảnh thực tế khu vực tập kết CTR sinh hoạt có mái che bố trí phía ngoài kho chứa CTNH.....	60
Hình 3. 17: Hình ảnh thực tế kho lưu chứa CTNH	63
Hình 3. 18: Quy trình ứng phó sự cố hóa chất	67
Hình 3. 19: Phương án điều chỉnh, thay đổi HTXLNT của Xưởng chế biến mủ côm công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm.....	88

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh

- Địa chỉ văn phòng: Khu phố Ninh Thuận, Thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Lê Thanh Nghị
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 02713.568381; Fax: 0271.3568939
- Email: lrc@locninhrubber.vn

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3800100270 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 01 tháng 06 năm 2010 và đăng ký thay đổi lần thứ 09 ngày 18/10/2023.

2. Tên cơ sở:

Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp (bao gồm: Xưởng chế biến mủ côm, công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm và Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm).

2.1. Địa điểm thực hiện cơ sở:

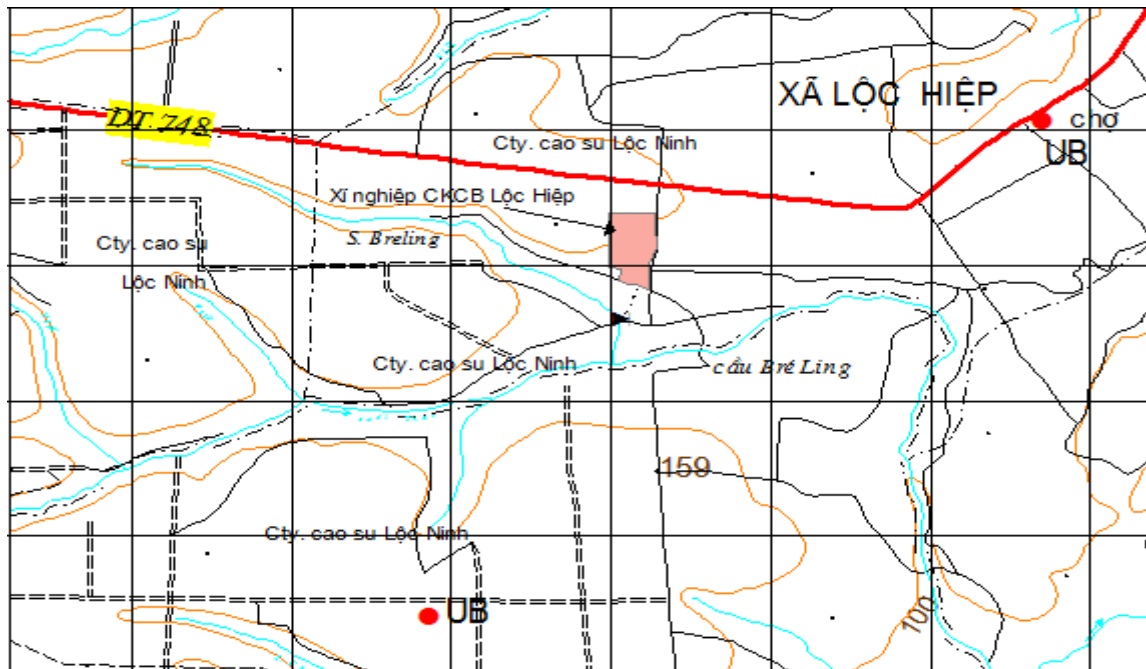
- Địa điểm thực hiện cơ sở: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Xưởng chế biến mủ côm từ mủ nước, mủ tạp và Dây chuyền chế biến mủ ly tâm được đặt trong Xí nghiệp Cơ khí Chế biến Lộc Hiệp – Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh được thực hiện trên thửa đất có diện tích 5.450.645 m² được UBND tỉnh cấp GCNQSD đất số 1017.QSDĐ/UB ngày 10/09/2001 và thửa đất có diện tích 116.448,8 m² được UBND tỉnh cấp GCNQSD đất số vào sổ cấp GCN: T00591 ngày 31/12/2007, nguồn gốc sử dụng: nhà nước cho thuê đất trả tiền hằng năm.

Hiện trạng sử dụng đất: nhà máy đã được xây dựng trên phần đất khoảng 1,2 ha. Đơn vị đã sử dụng đúng mục đích theo quy định.

Các hướng tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Đông giáp vườn cây cao su của Công ty;
- Phía Tây giáp với vườn cây cao su của Công ty;
- Phía Bắc giáp với vườn cây cao su của Công ty;
- Phía Nam giáp với vườn cây cao su của Công ty ;



Hình 1. 1: Vị trí dự án

2.2. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:

- Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 24/06/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM dự án đầu tư Xưởng chế biến mủ côm 12.500 tấn/năm – Nhà máy chế biến Lộc Hiệp thuộc Công ty Cao su Lộc Ninh tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 10/03/2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư.

- Công văn số 737/STNMT-CCBVMT ngày 16/09/2009 về việc ý kiến về HTXLNT 1.500 m³/ngày của Xí nghiệp cơ khí chế biến cao su Lộc Hiệp.

- Giấy xác nhận số 03/GXN-STNMT ngày 23/01/2013 của Sở TNMT về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành.

- Công văn số 3881/UBND-KTN ngày 07/11/2012 về việc thay đổi phương án xử lý khí thải lò sấy của Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước tại Xí nghiệp có khí chế biến cao su Lộc Hiệp so với Báo cáo ĐTM.

- Giấy xác nhận số 08/GXN-STNMT ngày 10/04/2019 của Sở TNMT về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Hạng mục cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm từ cột B lên cột A, QCVN 01-MT:2015/BTNMT của Xưởng chế biến mủ côm 12.500 tấn sản phẩm/năm – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư.

- Công văn số 1594/STNMT-CCBVMT ngày 21/06/2018 của Sở TNMT về việc thực hiện nội dung Đề án Bảo vệ môi trường chi tiết của Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lọc Hiệp tại xã Lọc Hiệp, huyện Lọc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Giấy xác nhận số 07/GXN-STNMT ngày 16/03/2016 của Sở TNMT về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Hạng mục công trình: Hệ thống xử lý nước thải, công suất 400 m³/ngày.đêm của Xí nghiệp cơ khí chế biến Lọc Hiệp – Công ty TNHH MTV cao su Lọc Ninh tại xã Lọc Hiệp, huyện Lọc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 141/GP-UBND ngày 30/11/2023 của UBND tỉnh Bình Phước.

Quy mô của cơ sở:

Căn cứ theo Phụ lục II Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở thuộc Mức III, Số thứ tự 13 “*Chế biến mủ cao su*” với quy mô công suất lớn. Căn cứ Khoản 4, Điều 28 Tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư, cơ sở thuộc nhóm I.

Căn cứ theo Khoản 1, Điều 39 “Đối tượng phải có giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022, “*Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức*”.

Trên cơ sở Dự án đã được cấp Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 24/06/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM dự án đầu tư Xưởng chế biến mủ cốm 12.500 tấn/năm và Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 10/03/2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm đều do Công ty TNHH MTV Cao su Lọc Ninh làm chủ dự án. Công ty TNHH MTV Cao su Lọc Ninh tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “*Xí nghiệp cơ khí chế biến Lọc Hiệp (bao gồm: Xưởng chế biến mủ cốm, công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm và Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm)*” tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lọc Hiệp, xã Lọc Hiệp, huyện Lọc Ninh, tỉnh Bình Phước theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục X “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II*” ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước sẽ là cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường đối với cơ sở này được quy định tại Điểm a, Khoản 3, Điều 41 “Thẩm quyền cấp giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

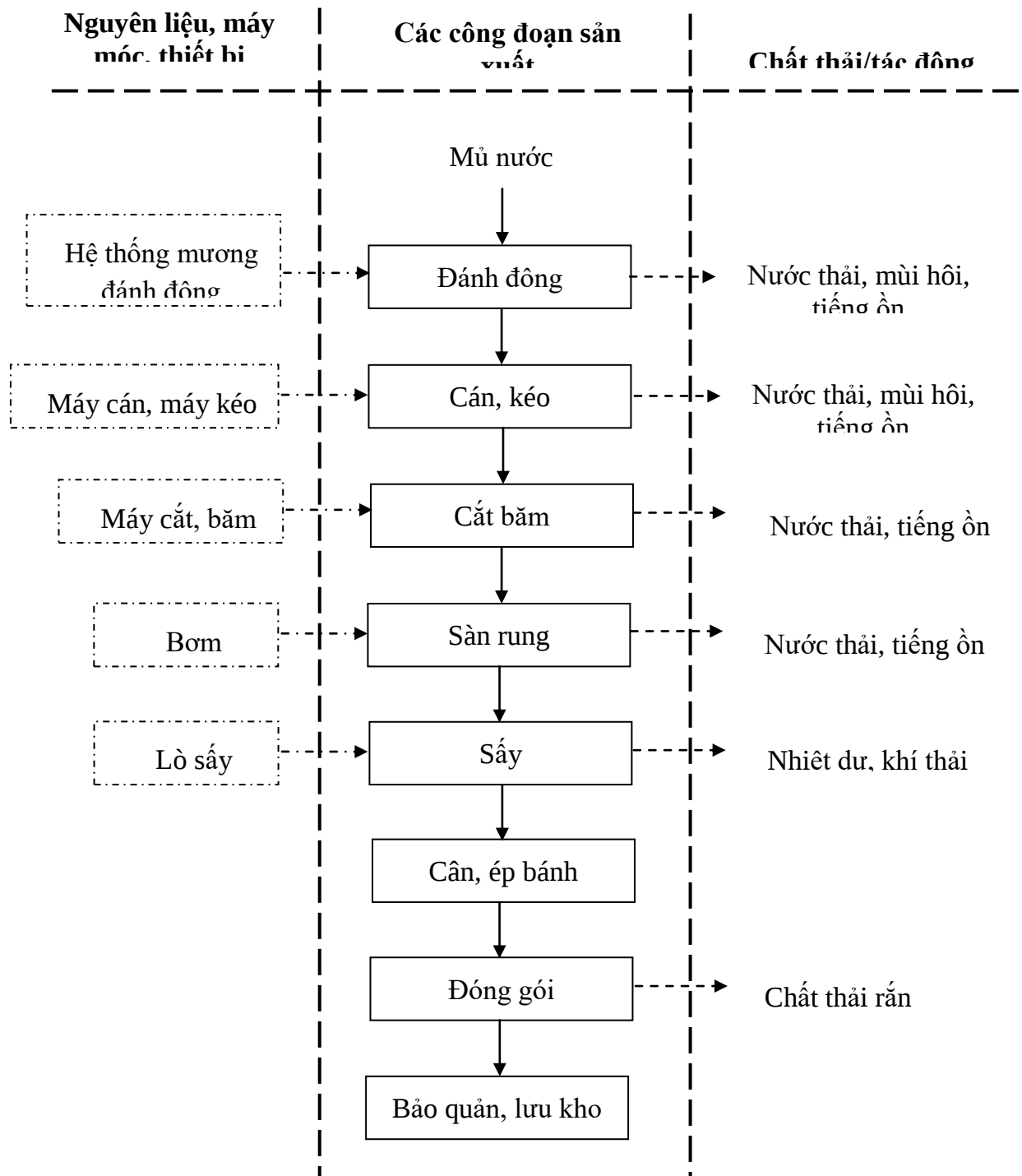
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của cơ sở:

3.1. Công suất của cơ sở:

Xưởng chế biến mủ côm, công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm và Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

a. Quy trình sản xuất mủ côm từ mủ nước



Hình 1. 2: Quy trình sản xuất mủ côm từ mủ nước

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất mủ cốm từ mủ nước

Quy trình sản xuất mủ cốm từ mủ nước được thực hiện qua các công đoạn sau:

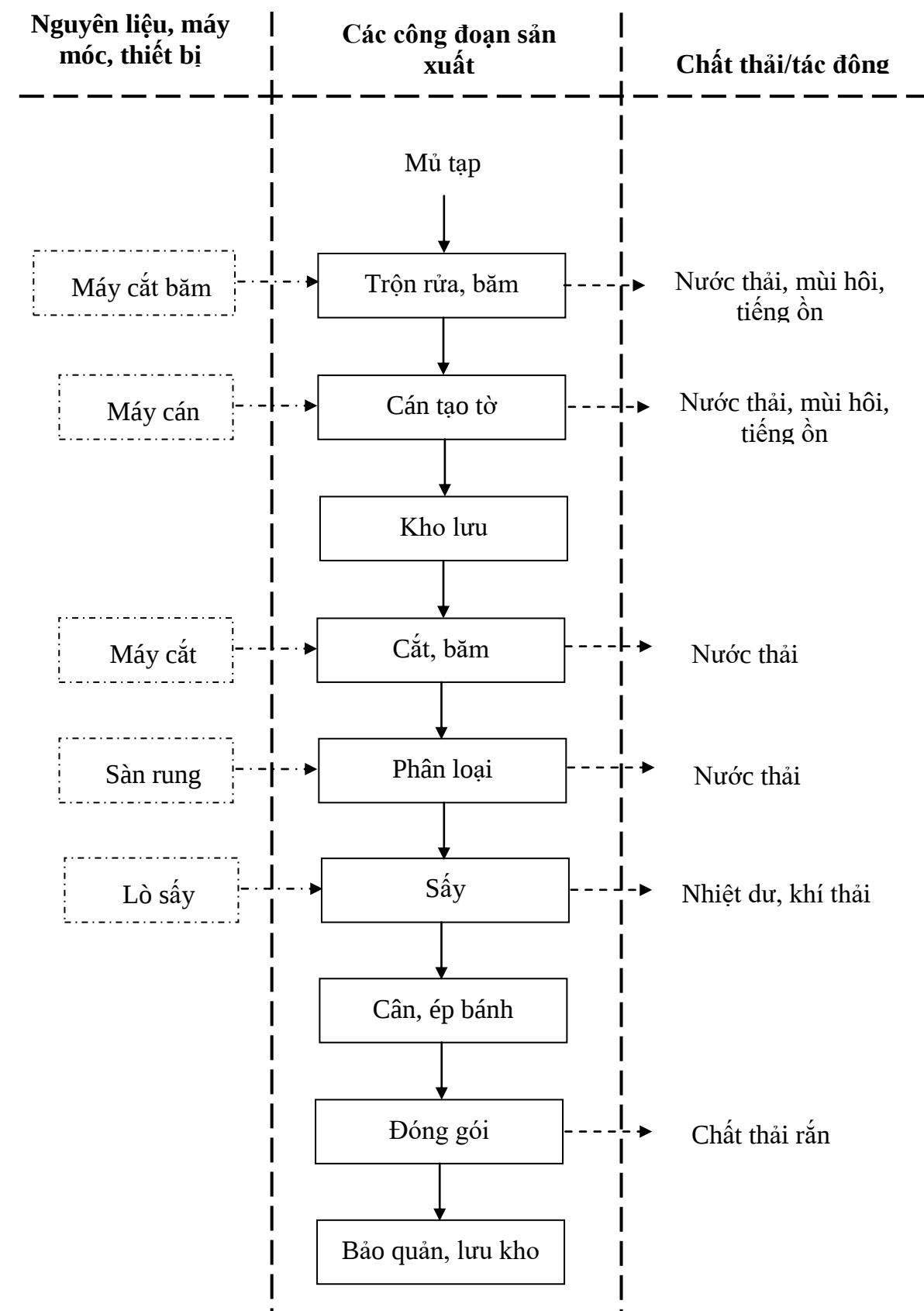
Công đoạn tiếp nhận và xử lý nguyên liệu: Mủ nước được lấy từ nông trường cao su trong khu vực và được vận chuyển bằng xe bồn tập kết về hồ tiếp nhận của Xí nghiệp. Mủ nước được dẫn qua hệ thống mương dẫn. Tại đây mủ được khuấy trộn đều trước khi dẫn xuống hệ thống mương đánh đông qua rây lọc. Sau 6 – 8 giờ mủ trong mương đông lại, mủ sau khi đông tụ được thêm nước vào mương để làm nổi khối mủ tạo điều kiện thuận lợi cho các công đoạn tiếp theo.

Công đoạn cơ học: Mủ từ mương đánh đông được đưa qua máy cán, kéo để ép nước và cán thành mủ dạng tờ. Quá trình này tờ mủ loại được hơn 80% nước và hóa chất. Sau đó tờ mủ được đưa máy cán tạo tờ bằng băng tải. Tại đây, nhờ vào các rãnh của trục cán và nước được xả vào từ hai vòi của trục cán mà tờ mủ được làm mỏng và loại bỏ hầu như hoàn toàn hóa chất với bề dày thích hợp tạo điều kiện thuận lợi cho các công đoạn tiếp theo. Sau đó tờ mủ được chuyển sang máy cắt, băm để tạo hạt cốm. Tiếp theo mủ dạng hạt được máy bơm bơm lên sàn rung để thực hiện tách nước và những hạt mủ chưa đạt kích thước (những hạt mủ không đạt kích thước sẽ được chuyển về máy cắt, băm).

Công đoạn gia nhiệt: Sau khi tạo cốm, mủ được dẫn qua hệ thống sàn rung và chứa trong các hộc để làm ráo nước trước khi đi vào hệ thống lò sấy. Quá trình sấy ở nhiệt độ từ 110°C đến 115°C sẽ làm thoát hơi nước và các thành phần khác dễ bay hơi có chứa trong mủ. Tùy theo chất lượng hạt cốm và yêu cầu của từng loại mủ thành phẩm mà điều chỉnh chế độ sấy sao cho phù hợp.

Công đoạn hoàn thiện sản phẩm: Mủ qua công đoạn sấy khô sẽ được làm nguội bằng quạt gió. Tiếp theo mủ sẽ được chuyển đến công đoạn cân và ép bánh. Công đoạn này có tác dụng ép mủ thành phẩm thành từng khối với trọng lượng quy định. Sau đó bánh mủ được đóng bao PE và cho vào để lưu kho chờ xuất xưởng.

b. Quy trình sản xuất mủ cốt từ mủ tạp



Hình 1. 3: Quy trình chế biến mủ cốt từ mủ tạp

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất mủ cốm từ mủ tạp:

- Công nghệ xử lý nguyên liệu: Đặc điểm của mủ tạp có chứa nhiều tạp chất: đất, cát, rác...do đó trong giai đoạn đầu cần phải cắt, ngâm và rửa nhiều lần để loại bỏ tạp chất.

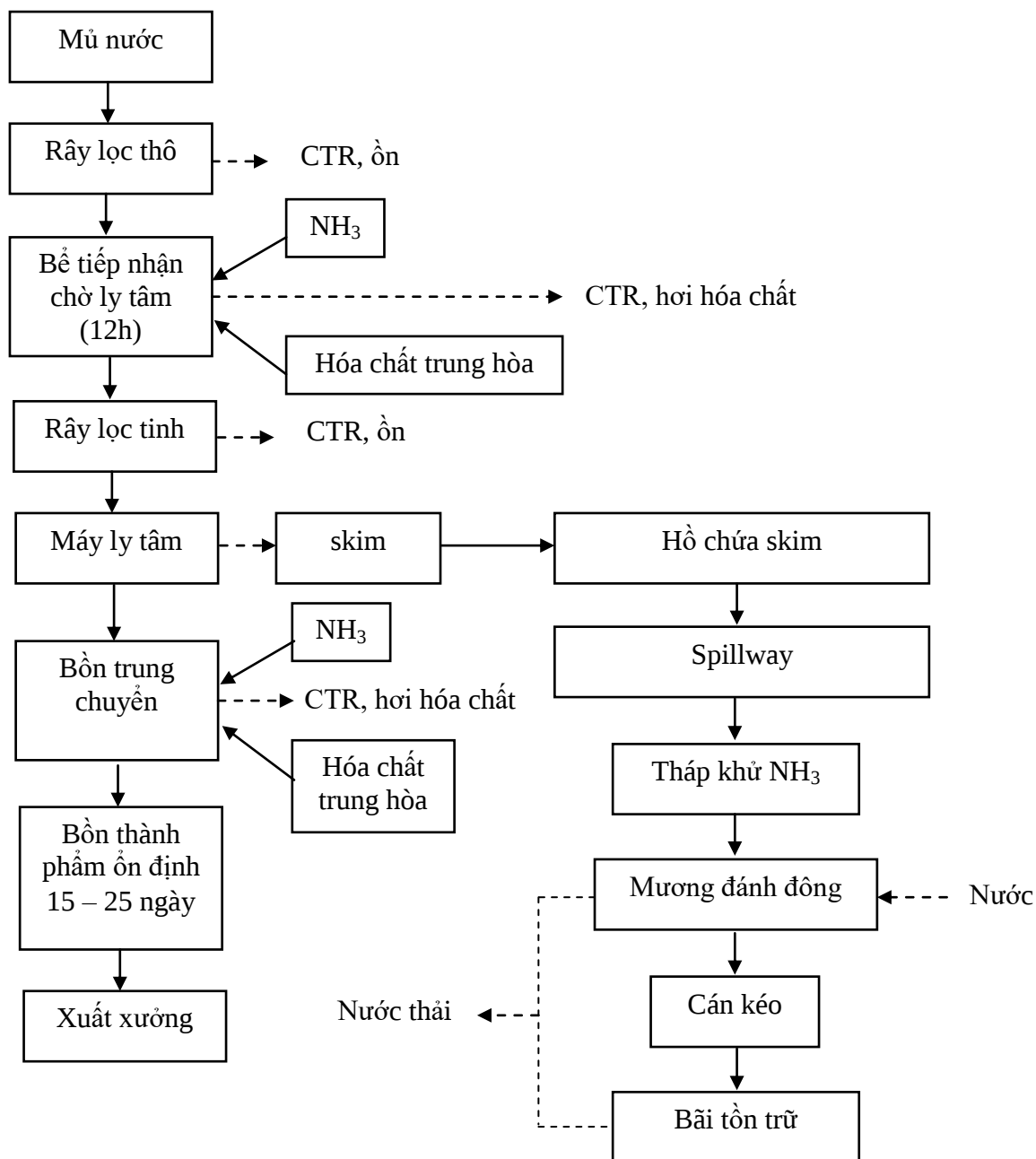
- Công đoạn gia công cơ học: Mủ sau khi được loại bỏ tạp chất sẽ được đưa qua máy cán tạo tờ. Các tờ mủ sẽ được lưu kho từ 13 – 15 ngày. Sau khi khô ráo tờ mủ được đưa vào máy cắt. Tại đây tờ mủ được xịt rửa bằng các vòi nước hai bên cán cắt đồng thời bấm nhỏ theo kích thước quy định tạo hạt cốm. Mủ cốm (mủ đã cắt nhỏ) theo băng chuyền đưa vào sàng rung, quá trình này giúp cho mủ ráo nước và loại ra những mủ có kích thước chưa đạt tiêu chuẩn. Lượng mủ chưa đạt tiêu chuẩn sẽ được chuyển về lại máy cắt. Tiếp đến mủ được bơm chuyển cốm lên sàng rung để tách nước.

Hầu hết các công đoạn trên đều sử dụng nước và có phát sinh nước thải. Nước thải sẽ được thu gom về hệ thống XLNT tập trung để xử lý.

- Công đoạn sấy: Sau khi tạo cốm, mủ được đưa qua sàng rung để tách nước và xếp hộc để ráo trước khi sấy. Nguyên liệu được tiếp tục đưa vào lò sấy qua hai giai đoạn: Giai đoạn đầu để tách ẩm có trong nguyên liệu với nhiệt độ 104°C , sau khi mủ được sấy chín ở nhiệt độ 110°C - 115°C . Độ ẩm của mủ sau khi sấy đạt khoảng 3%.

- Công đoạn hoàn thiện sản phẩm: Sau khi ra khỏi lò sấy và được thông gió bằng quạt để giảm nhiệt độ, mủ được cân cán và ép thành bánh, sau đó được đóng bao PE và chuyển vào kho lưu giữ chờ tiêu thụ.

c. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến mù ly tâm như sau:



Hình 1. 4: Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến mù ly tâm

Thuyết minh sơ đồ công nghệ chế biến:

➤ Công nghệ chế biến mù ly tâm

Công đoạn xử lý nguyên liệu: Mủ nước ngoài lô được chứa trong bồn qua rây lọc thô 30 – 40 mesh, sau đó đưa về Xí nghiệp xả vào mương tiếp nhận. Từ mương tiếp nhận, mủ được bơm lên bồn tiếp nhận nguyên liệu qua rây lọc tinh 60 – 80 mesh. Amoniac được nạp vào sao cho đạt hàm lượng theo quy định. Mủ được trộn đều, xác định hàm lượng DRC. Hóa chất trung hòa độ béo cao su được đưa vào chờ ổn định. Laxtex được lưu trữ qua đêm trong bồn này sẽ lắng đọng lại.

Công đoạn ly tâm: Mủ nước từ bồn tiếp nhận nguyên liệu sau khi qua bồn lọc sẽ theo đường ống dẫn vào các máy ly tâm. Máy ly tâm có nhiệm vụ loại tạp chất và nước (skim) trong mủ nước, làm mủ cô đặc lại, tăng hàm lượng DRC lên trên 60%.

Công đoạn tạo sản phẩm: Từ máy ly tâm, latex theo các máng dẫn đưa vào các bồn trung chuyển. Tại đây khí amoniac và các chất bảo quản được thêm vào và trộn đều. Sau đó mủ được bơm nén vào các bồn thành phẩm, chờ ổn định, trong thời gian 15 – 25 ngày. Trước và sau khi ổn định, phải xác định chất lượng mủ ly tâm theo những tiêu chuẩn quy định sẵn.

Công đoạn hoàn chỉnh sản phẩm: Mủ ly tâm sau khi qua kiểm tra chất lượng lần cuối được xả vào các bồn chứa hay bao chất dẻo và đưa đến nơi tiêu thụ.

➤ Công nghệ chế biến mủ skim

Dòng mủ skim sau khi ra khỏi máy ly tâm theo máng dẫn chảy tràn xuống hồ âm. Sau đó sẽ được bơm lên mương spillway cho chảy tràn tự nhiên trong toàn bộ mương theo độ dốc đã được thiết kế, độ dày của dòng chảy được điều chỉnh từ 3-5mm, lượng NH_3 sẽ được bốc hơi khỏi dòng mủ skim do mặt thoáng rộng và lớp chất lỏng mỏng. Do vị trí mương khử nằm lộ thiên nên đã tận dụng được năng lượng mặt trời gia nhiệt cho dòng chảy mủ skim và gió tự nhiên ngoài trời sẽ làm cho quá trình bay hơi của khí NH_3 được nhanh hơn.

Mủ skim sau khi ra khỏi mương lại được bơm lên tháp khử NH_3 . Tại Xí nghiệp bố trí hai tháp khử NH_3 . Khung tháp làm bằng thép, các máng làm bằng inox được bố trí sao cho dòng chảy skim trong máng chảy ziczac phía sau tháp được bố trí bốn quạt thổi.

Mương đánh đông mủ: Mủ skim sau khi chảy qua tháp khử theo đường ống chảy xuống mương đông tụ. Khi bố trí cắt mương mủ thường chứa lại một phần serum trong mương sau đó mới cho mủ skim mới chảy vào (nước serum còn lại trong mương sẽ chứa một lượng vi khuẩn có lợi cho việc đông tụ mủ skim mới) và do Công ty không sử dụng acid cho việc đánh đông, mủ skim sau khi chảy vào mương sẽ được để đông tụ hoàn toàn tự nhiên. Sau đó được đưa ra sân phơi và chuyển sang dây chuyền chế biến mủ cốm từ mủ tạp hiện hữu thuộc Xí nghiệp để tiếp tục chế biến.

3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Sản lượng của dự án như sau:

Bảng 1. 1: Các sản phẩm của dự án

T T	Công suất	Công suất theo tháng (tấn/ngày)			Công suất Tấn/năm	Ghi chú
		Thiết kế	Hiện tại	Cao điểm		
1	Mủ cốm từ mủ tạp (SVR 10, 20)	12,96	9	14	3.500	
2	Mủ cốm từ mủ nước (SVR CV 50, 60; SVR 3L, 5)	33,33	25	33	9.000	
3	Mủ ly tâm	26	23	26	7.000	
4	Mủ skim	4	3,5	4	350	Đầu vào của Dây chuyền ché biến mủ cốm từ mủ tạp

Nguồn: Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh, năm 2024

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

4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu của cơ sở

Nguyên liệu chính cho dây chuyền chế biến mủ cốm của Xí nghiệp Cơ khí Chế biến Lộc Hiệp được thu gom từ các Nông trường và mủ tạp thuộc Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Hiệp về chế biến và tuân theo quy trình chặt chẽ để đảm bảo chất lượng mủ tốt nhất.

Bảng 1. 2: Nhu cầu nguyên liệu phục vụ chế biến

TT	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Mủ nước (nguyên liệu cho xưởng chế biến mủ cốm từ mủ nước)	Tấn/năm	10.361
2	Mủ tạp (nguyên liệu cho xưởng chế biến mủ cốm từ mủ tạp, đã trừ lượng mủ tạp phát sinh từ dây chuyền chế biến mủ ly tâm)	Tấn/năm	7.270
3	Mủ nước (nguyên liệu cho dây chuyền sản xuất mủ ly tâm)	Tấn/năm	17.262
Tổng		Tấn/năm	34.893

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

Bảng 1. 3: Danh mục hóa chất chính đang lưu trữ, sử dụng tại dự án

TT	Tên hóa chất	Khối lượng lưu trữ lớn nhất tại 1 thời điểm (kg)	Khối lượng sử dụng 1 năm (kg/năm)	Mục đích sử dụng
1	Amoniac	9.400	196.281	Chế biến mủ ly tâm
2	Acid Acetic	5.010	31.525	Chế biến mủ cốm
3	Acid Boric	500	1.074	Chế biến mủ cốm
4	Formaldehyde	200	65	Chế biến mủ ly tâm
5	Acid Lauric	1.200	2.525	Chế biến mủ Ly tâm
6	Sodium hydroxide	1.600	2.175	Vệ sinh xưởng
7	Sodium Metabisulphite	500	837	Chế biến mủ cốm
8	Diammonium hydrogenphosphate DAP	4.000	9.969	Chế biến mủ ly tâm
9	Potassium hydroxide	25	15	Chế biến mủ ly tâm
10	Nhôm sulphat kỹ thuật Phèn	1.000	700	Xử lý nước thải
11	Zinc oxide	500	738	Chế biến mủ ly tâm
12	Khí LPG	9.850	192.768	Chế biến mủ cốm
13	Diesel	12.000	29.675	Phục vụ sản xuất
14	Diesel (Vận chuyển mủ)		75.454	Vận chuyển mủ từ NT về nhà máy sản xuất
15	Hydroxylamine sulfate HNS	200	1.212	Chế biến mủ cốm
16	Acid Acetic 100% (Merck)	6	2	Kiểm nghiệm mủ latex
17	Acid Hydrochloric 37%	8	4	Kiểm nghiệm mủ latex
18	Acid Sunfuric 95%-97%	12	10	Kiểm nghiệm mủ latex

TT	Tên hóa chất	Khối lượng lưu trữ lớn nhất tại 1 thời điểm (kg)	Khối lượng sử dụng 1 năm (kg/năm)	Mục đích sử dụng
19	Ammonia 25%	4	2	Kiểm nghiệm mủ latex
20	Ammonium Sulfate	100	80	Kiểm nghiệm mủ latex
21	Amonium chloride GR	5	2	Kiểm nghiệm mủ latex
22	Barium hydroxide 8H ₂ O	4	1	Kiểm nghiệm mủ latex
23	Copper (II) sulfate 5H ₂ O	2	0,5	Kiểm nghiệm mủ latex
24	Chất peptic RPA3	20	12	Kiểm nghiệm mủ khối SVR
25	Dầu white spirit	2000 (Lít)	1.800	Kiểm nghiệm mủ khối SVR
26	Di-natriumtetra borat .10H ₂ O	8	2	Kiểm nghiệm mủ latex
27	Ethanol ACS	12	4	Kiểm nghiệm mủ latex
28	Formaldehyde 37%	14	12	Kiểm nghiệm mủ latex
29	Iodine resublimed	3 (Lọ)	1	Kiểm nghiệm mủ latex
30	Manitol for microbio	14	13	Kiểm nghiệm mủ latex
31	Metyl đỏ	2 (Lọ)	1	Kiểm nghiệm mủ latex
32	Potassium hydrogen phalate	14	1	Kiểm nghiệm mủ latex
33	Potassium chloride 3mol/l	9 (Chai)	6	Kiểm nghiệm mủ latex
34	Potassium hydroxide 85%	4	2	Kiểm nghiệm mủ latex
35	Propanol	3	1	Kiểm nghiệm mủ latex
36	PH10	2	2	Kiểm nghiệm mủ latex
37	PH4	2	2	Kiểm nghiệm mủ

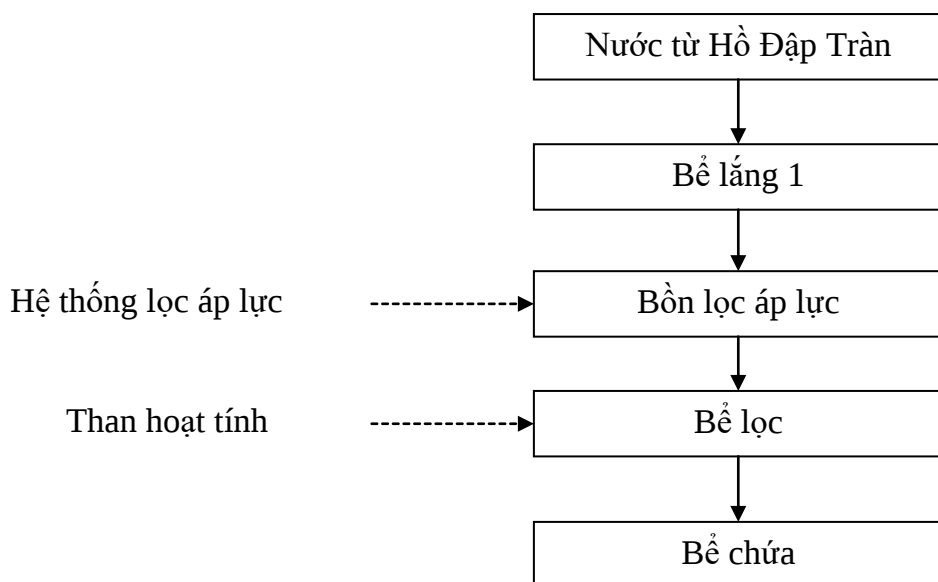
TT	Tên hóa chất	Khối lượng lưu trữ lớn nhất tại 1 thời điểm (kg)	Khối lượng sử dụng 1 năm (kg/năm)	Mục đích sử dụng
				latex
38	PH7	2	2	Kiểm nghiệm mẫu latex
39	Phenol phlatein	1 (Lọ)	1	Kiểm nghiệm mẫu latex
40	Silicon	5 (Lọ)	2	Kiểm nghiệm mẫu latex
41	Sodium hydroxide PA 99%	2	2	Kiểm nghiệm mẫu latex
42	TiO ₂	1	0,25	Kiểm nghiệm mẫu latex
Tổng			546.980,75	

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp đã thực hiện báo cáo Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và các quy định về quản lý lưu trữ, sử dụng hóa chất theo đúng quy định hiện hành.

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở:

Hiện nay Xí nghiệp đang khai thác nguồn nước mặt tại hồ Đập Tràn thuộc ấp Hiệp Quyết, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước để sử dụng cho hoạt động chế biến của Xí nghiệp, theo giấy phép khai thác sử dụng nước mặt số 141/GP-UBND được UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 30/11/2023 (*Giấy phép khai thác nước mặt đính kèm phụ lục*). Nước sau khi được bơm lấy trực tiếp từ hồ, nước mặt được dẫn về hệ thống xử lý được đặt trong Xí nghiệp để đảm bảo nguồn nước đạt tiêu chuẩn sử dụng chế biến và sinh hoạt. Quy trình xử lý nước mặt như sau:



Hình 1. 5: Quy trình xử lý nước mặt từ Hồ Đập Tràn

❖ Thuyết minh quy trình:

Nước nguồn từ đập được bơm nước thô lên bể lắng. Châm thêm dung dịch NaOH để nâng pH của nước và phèn chua giúp liên kết các hạt cặn lơ lửng trong nước mặt thành các bông cặn có kích thước lớn. Các hạt cặn này sẽ dễ dàng kết tủa trong bể lắng. Nước từ bể lắng được đưa qua bồn lọc, hệ thống bơm lọc đưa nước qua cụm bồn lọc áp lực để loại bỏ toàn bộ hàm lượng cặn sót lại trong nước.

Sau đó tiếp tục cho qua bể lọc để tiếp tục lọc bằng than hoạt tính. Nước sau xử lý sẽ được chứa trong bể nước sạch, sẽ được bơm lên bồn phân phối nước để sử dụng.

Sau thời gian chạy cung cấp nước sạch, các cặn bẩn sẽ tích tụ trong bể lắng và trong hệ thống lọc dẫn đến tắc lọc, lúc này cần xả bể lắng và xúc rửa bể sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải, lưu lượng khoảng 5 m³/lần.

Nước mặt sau khi xử lý được cung cấp cho toàn bộ hoạt động sản xuất cũng như sinh hoạt của Xí nghiệp.

a. Nhu cầu sử dụng nước trong dây chuyền chế biến mủ côm

*** Nước cho sinh hoạt**

Nước cấp phục vụ cho sinh hoạt và ăn uống cho toàn bộ cán bộ công nhân viên trong Xí nghiệp (theo TCXD 33 – 2006/Bộ xây dựng). Nhu cầu cấp nước sinh hoạt tại xưởng chế biến mủ côm bao gồm lao động chính và lao động phụ trợ là 146 người, với định mức lượng nước sử dụng tại Xí nghiệp là 45 lít/người/ca (theo TCXD 33- 2006: Tiêu chuẩn cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế đối với phân xưởng tỏa nhiệt trên 20 Kcalo/m³.giờ):

$$146 \text{ người} \times 45 \text{ l/người.ngày} = 6,57 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

***Nước cho chế biến**

Công suất thiết kế của Xưởng chế biến mủ côm tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp bao gồm mủ côm tạp là 3.500 tấn sản phẩm/năm và mủ côm tinh là 9.000 tấn sản phẩm/năm, vậy:

- Công suất sản xuất trung bình của mủ tạp của Xí nghiệp khoảng 11,7 tấn/ngày, thời gian cao điểm khoảng 14 tấn/ngày.

- Công suất sản xuất trung bình của mủ côm tinh khoảng 30 tấn/ngày, thời gian cao điểm khoảng 33 tấn/ngày.

Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh sử dụng theo đúng định mức của tập đoàn công nghiệp cao su Việt Nam bao hành kèm theo Quyết định số 31/QĐ-HĐQTCSVN ngày 02/03/2021. Theo tình hình thực tế sản xuất tại Xí nghiệp thì Xí nghiệp chỉ hoạt động trong 9 tháng trong năm (thường tháng 2, 3, 4 hầu như không sản xuất, thời gian này Công ty đang bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị nhà xưởng). Như vậy, định mức sử dụng nước trong sản xuất như sau:

- Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ tạp: lượng nước tiêu thụ $\leq 16 \text{ m}^3$ cho 1 tấn sản phẩm. Xí nghiệp đang sử dụng mức $16 \text{ m}^3/\text{tấn}$ sản phẩm.

- Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước: lượng nước tiêu thụ $\leq 10 \text{ m}^3$ cho 1 tấn sản phẩm. Xí nghiệp đang sử dụng mức $10 \text{ m}^3/\text{tấn}$ SP.

Hoạt động của Xí nghiệp có các nhu cầu sử dụng nước gồm:

- Nước cấp cho dây chuyền sản xuất mủ côm tạp:

 - + Trung bình: $11,7 \text{ tấn/ngày} \times 16 \text{ m}^3/\text{tấn} = 187,2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

 - + Cao điểm: $14 \text{ tấn/ngày} \times 16 \text{ m}^3/\text{tấn} = 224 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

- Nước cấp cho dây chuyền sản xuất mủ côm tinh:

 - + Trung bình: $30 \text{ tấn/ngày} \times 10 \text{ m}^3/\text{tấn} = 300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

 - + Cao điểm: $33 \text{ tấn/ngày} \times 10 \text{ m}^3/\text{tấn} = 330 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

*** Nước rửa xe chở mủ**

Nước cấp cho quá trình rửa xe chở mủ: Xe vận chuyển mủ cao su được định kỳ vệ sinh tại khu vực rửa xe. Theo thực tế hoạt động tại Xí nghiệp, lượng xe vận chuyển mủ cao su ra vào cho dây chuyền chế biến mủ côm tinh và côm tạp vào ngày cao điểm là 28 xe/ngày. Vậy lượng nước cấp cho quá trình rửa xe trong 1 ngày là:

$$0,5 \text{ m}^3/\text{xe} \times 28 \text{ xe/ngày} = 14 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

*** Nước vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt**

Nước cấp vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt: Sau thời gian chạy cung cấp nước sạch, các cặn bẩn sẽ tích tụ trong bể lắng và trong hệ thống lọc dẫn đến tắc lọc, lúc này cần rửa lọc và nước xúc rửa bể sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải, lưu lượng $5 \text{ m}^3/\text{lần}$ (định kỳ mỗi ngày rửa lọc 1 lần).

*** Nước vệ sinh nhà xưởng sản xuất**

Nước cấp phục vụ vệ sinh công nghiệp (vệ sinh khu vực nhà xưởng sản xuất) thực tế là: 40 m³/ngày.đêm

*** Nước tưới cây**

Nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt (Theo QCVN 01:2021/BXD). Như vậy, tổng lượng nước cấp cho tưới cây xanh, đường đi là:

$$8 \% \times 6,57 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,5256 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*** Nước cho PCCC**

Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy (Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình TCVN 2622:1995).

$$W_{cc} = 15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 2 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 324 \text{ m}^3$$

Tuy nhiên do nhu cầu sử dụng nước cho mục đích chữa cháy không liên tục và không thường xuyên.

Hàng năm Xí nghiệp định kỳ tổ chức tập huấn về PCCC cho cán bộ công nhân viên 1 lần vào tháng 4. Tổng lượng nước sử dụng để tập huấn khoảng 40 m³/lần.

☞ Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước của Xưởng chế biến mủ côm và khối phụ trợ là:

Nhu cầu sử dụng nước trung bình:

$$6,57 + 187,2 + 300 + 14 + 5 + 40 + 0,5256 + 40 = 593,296 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nhu cầu sử dụng nước vào mùa cao điểm:

$$6,57 + 224 + 330 + 14 + 5 + 40 + 0,5256 + 40 = 660,1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Như vậy, nhu cầu nước cấp vào thời điểm cao điểm nhất trong năm khoảng 660,1 m³/ngày.đêm. Trong đó không tính lượng nước cấp cho công tác PCCC, lượng nước cấp cho công tác PCCC khoảng 40 m³/năm và chỉ phục vụ cho công tác tập huấn PCCC định kỳ của Xí nghiệp 1 lần/năm.

b. Nhu cầu sử dụng nước sản xuất mủ ly tâm

*** Nước cho sinh hoạt**

Tổng số lao động công nhân viên hiện nay của dây chuyền chế biến mủ ly tâm làm việc tại Xí nghiệp là 68 người hoạt động theo ca (số liệu từ Xí nghiệp CKCB Lộc Hiệp cung cấp), định mức lượng nước sử dụng tại Xí nghiệp là 45 lít/người/ca (theo TCXD 33- 2006: Tiêu chuẩn cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế đối với phân xưởng tỏa nhiệt trên 20 Kcalo/m³.giờ) thì nhu cầu sử dụng nước như sau:

$$68 \text{ người} \times 45 \text{ lít/ người/ ngày} = 3.060 \text{ lít/ngày} = 3,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*** Nước cho chế biến**

Nhu cầu nước sử dụng nước sản xuất của dây chuyền chế biến mủ ly tâm của xí nghiệp như sau: Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh sử dụng nước theo đúng định mức của tập đoàn công nghiệp cao su Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 31/QĐ-HĐQTCSVN ngày 02/03/2021 thì lượng nước tiêu thụ từ $\leq 8 \text{ m}^3$ cho 1 tấn sản phẩm mủ ly tâm, Xí nghiệp đang sử dụng mức mức 8 m^3 /tấn sản phẩm.

Số liệu thực tế tại Xí nghiệp, công suất sản xuất trung bình là 23 tấn sản phẩm/ngày. Vào giai đoạn cao điểm khi nhu cầu sản xuất tăng, lượng sản phẩm có thể lên đến 26 tấn sản phẩm/ngày. Tương ứng với từng công suất sản phẩm được sản xuất mà nhu cầu nước cấp cho dây chuyền chế biến mủ ly tâm được tính toán như sau:

Lượng nước cấp lớn nhất cho sản xuất: $26 \text{ tấn sản phẩm/ngày} \times 8 \text{ m}^3/\text{tấn sản phẩm} = 208 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Lượng nước cấp trung bình cho sản xuất: $23 \text{ tấn sản phẩm/ngày} \times 8 \text{ m}^3/\text{tấn sản phẩm} = 184 \text{ m}^3/\text{ngày}$

*** Nước rửa xe chỗ mủ:**

Xe vận chuyển mủ cao su được vệ sinh, tại khu vực rửa xe. Vào ngày sản xuất lớn nhất của dây chuyền chế biến mủ ly tâm số lượt xe vận chuyển khoảng 27 xe/ngày. Lượng nước dùng để rửa xe khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{xe}$. Vậy, lượng nước sử dụng để rửa xe trong 01 ngày là:

$$0,5 \text{ m}^3/\text{xe} \times 27 \text{ xe/ngày} = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*** Nước vệ sinh khu vực đánh đông mủ skim**

Hiện tại mủ skim sau khi đánh đông được chuyển qua xưởng chế biến mủ cốm nên không phát sinh nước thải sản xuất mủ skim. Nước thải phát sinh trong quá trình đánh đông và vệ sinh nên khối lượng nước không nhiều khoảng $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

*** Nước cấp cho tưới cây**

Nước tưới cây, rửa đường tối thiểu bằng 8% lượng nước sinh hoạt (Theo QCVN 01:2021/BXD). Như vậy, tổng lượng nước cấp cho tưới cây xanh, đường đi là:

$$8 \% \times 3,06 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,2448 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*** Nước cấp cho phòng cháy chữa cháy**

Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng $15 \text{ lít/giây}/\text{đám cháy}$ (Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình TCVN 2622:1995).

$$W_{cc} = 15 \text{ lít/giây}/\text{đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 2 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây}/1.000 = 324 \text{ m}^3$$

Tuy nhiên do nhu cầu sử dụng nước cho mục đích chữa cháy không liên tục và không thường xuyên.

Như vậy, tổng lượng nước cấp cho tất cả hoạt động của dây chuyền chế biến mủ ly tâm được tính toán như sau:

Lượng nước cấp trung bình = $3,06 + 184 + 13,5 + 5 + 0,2448 = 205,80 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

Lượng nước cấp lớn nhất = $3,06 + 208 + 13,5 + 5 + 0,2448 = 229,80 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

c. Nhu cầu xả thải của dự án

c.1. Nhu cầu xả nước thải của Xưởng chuyên chế biến mủ cốm

**** Nước thải sinh hoạt:***

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ nhà vệ sinh, rửa tay của công nhân. Nhu cầu xả ước tính bằng 100% nước cấp: $146 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người. ngày} \times 100\% = 6,57 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại 5 ngăn sau đó được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

**** Nước thải từ chế biến***

Hàm lượng DRC trong mủ cao su được đo tại xí nghiệp trung bình khoảng 25 - 30% (DRC – Dry Rubber Content: hàm lượng cao su khô). Do đó, 1kg mủ nước có tối thiểu 25% là mủ còn lại 75% là nước. Vậy, cứ 1 tấn mủ cao su thành phẩm thì sẽ phát sinh khoảng 3 m^3 nước từ trong mủ nước nguyên liệu và $1,0 \text{ m}^3$ từ mủ tạp nguyên liệu.

Đối với dây chuyền chế biến mủ cốm tạp:

- Lượng nước thải chế biến trung bình: $11,7 \text{ tấn/ngày} \times 16 \text{ m}^3/\text{tấn} \times 100\% + 11,7 \text{ tấn/ngày} \times 1 \text{ m}^3/\text{tấn}$ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu) = $198,9 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Lượng nước thải chế biến lớn nhất là: $14 \text{ tấn/ngày} \times 16 \text{ m}^3/\text{tấn} \times 100\% + 14 \text{ tấn/ngày} \times 1 \text{ m}^3/\text{tấn}$ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu) = $238 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Đối với dây chuyền chế biến mủ cốm tinh:

- Lượng nước thải chế biến trung bình: $30 \text{ tấn/ngày} \times 10 \text{ m}^3/\text{tấn} \times 100\% + 30 \text{ tấn/ngày} \times 3 \text{ m}^3/\text{tấn}$ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu) = $390 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Lượng nước thải chế biến lớn nhất là: $33 \text{ tấn/ngày} \times 10 \text{ m}^3/\text{tấn} \times 100\% + 33 \text{ tấn/ngày} \times 3 \text{ m}^3/\text{tấn}$ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu) = $429 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

**** Nước thải từ quá trình vệ sinh xe chở mủ:*** tính bằng 100% lượng nước cấp.

$$(0,5 \text{ m}^3/\text{xe} \times 28 \text{ xe/ngày}) \times 100\% = 14 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

**** Nước vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt***

Sau thời gian chạy cung cấp nước sạch, các cặn bẩn sẽ tích tụ trong bể lắng và trong hệ thống lọc dẫn đến tắc lọc, lúc này Xí nghiệp tiến hành rửa lọc, xả bể lắng và

xúc rửa bể sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải. Tần suất 1 ngày 1 lần, lưu lượng khoảng 5 m³/lần, phát sinh: 5 m³/ngày.đêm..

*** Nước thải từ quá trình vệ sinh công nghiệp:** thực tế phát sinh nước thải từ quá trình vệ sinh nhà xưởng trong quá trình sản xuất là: 40 m³/ngày.đêm.

Như vậy, lượng nước thải của xưởng chế biến mủ côm như sau:

Lượng xả thải phát sinh trung bình của xưởng chế biến mủ côm là:

$$6,57 + 198,9 + 390 + 14 + 5 + 40 = 654,47 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Lượng xả thải phát sinh cao vào mùa cao điểm xưởng chế biến mủ côm là:

$$6,57 + 238 + 429 + 14 + 5 + 40 = 732,57 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải xưởng chế biến mủ côm có công suất thiết kế là 1.500 m³/ngày.đêm. Do đó, hệ thống này đủ khả năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh, đáp ứng nhu cầu xả thải trong trường hợp hoạt động hết công suất. Nước thải sau khi xử lý sẽ đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột A với hệ số ($K_q = 1,2$; $K_f = 1$).

c.2. Nhu cầu xả nước thải của dây chuyền chế biến mủ ly tâm

*** Nước thải sinh hoạt:** Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước cấp.

$$68 \text{ người} \times 45 \text{ lit/người/ngày} = 3.060 \text{ l/ngày} = 3,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

*** Nước thải từ chế biến**

Lượng nước thải chế biến ước tính bằng: 100% lượng nước cấp cho chế biến + lượng nước từ trong nguyên liệu mủ.

Đối với mủ ly tâm sản xuất từ nguyên liệu mủ nước, lượng nước thải từ chế biến là 11 m³ nước/tấn SP (= 8 m³/tấn sản phẩm + 3 m³ nước trong 01 tấn mủ nguyên liệu).

+ Lượng nước thải chế biến lớn nhất là:

$$26 \text{ tấn/ngày} \times 8 \text{ m}^3/\text{tấn} + 26 \text{ tấn/ngày} \times 3 \text{ m}^3/\text{tấn} \text{ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu)} = 286 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

+ Lượng nước thải chế biến trung bình:

$$23 \text{ tấn/ngày} \times 8 \text{ m}^3/\text{tấn} + 23 \text{ tấn/ngày} \times 3 \text{ m}^3/\text{tấn} \text{ (lượng nước thải phát sinh từ chính nguyên liệu)} = 253 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

*** Nước thải từ rửa xe chở mủ:** Lượng nước rửa xe tính cho ngày cao điểm bằng 100% lượng nước cấp.

$$0,5 \text{ m}^3/\text{xe} \times 27 \text{ xe/ngày} = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

*** Nước vệ sinh khu vực đánh đông mủ skim**

Nước thải phát sinh trong quá trình đánh đông và vệ sinh nên khối lượng nước không nhiều khoảng 5 m³/ngày.

☛ **Như vậy, lượng nước thải của dây chuyền chế biến mủ ly tâm như sau:**

- Nhu cầu xả thải trung bình: $3,06 + 253 + 13,5 + 5 = 274,56 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Nhu cầu xả thải lớn nhất: $3,06 + 286 + 13,5 + 5 = 307,56 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$;

Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải dây chuyền chế biến mủ ly tâm có công suất thiết kế là 400 m³/ngày.đêm. Do đó, hệ thống này đủ khả năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh, đáp ứng nhu cầu xả thải khi mủ ly tâm hoạt động hết công suất. Nước thải sau khi xử lý sẽ đạt quy chuẩn QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột A với hệ số ($K_q = 1,1$; $K_f = 1,1$).

Bảng 1.4: Tổng hợp nhu cầu nước cấp – nước thải của dự án

TT	Nhu cầu	Nước cấp (m³/ngày.đêm)		Nước thải (m³/ngày.đêm)		Ghi chú
		Trung bình	Lớn nhất	Trung bình	Lớn nhất	
I	Dây chuyền chế biến mủ cốm					
1	Sinh hoạt	6,57		6,57		NT = 100% NC
2	Hoạt động chế biến	487,2	554	588,9	667	NT > NC do phần nước trong nguyên liệu
3	Rửa xe chở mủ	14		14		NT = 100% NC
4	Vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt	5		5		
5	Vệ sinh nhà xưởng sản xuất	40		40		
6	Tưới cây	0,5256		-		
7	Diễn tập PCCC	40		-		
Tổng		593,296	660,1	654,47	732,57	
II	Dây chuyền chế biến mủ ly tâm					
1	Sinh hoạt	3,06		3,06		NT = 100% NC
2	Hoạt động chế biến	184	208	253	286	NT > NC do phần nước trong nguyên liệu
	Rửa xe chở mủ	13,5		13,5		NT = 100% NC
3	Vệ sinh khu vực đánh đông	5		5		
4	Tưới cây	0,2448		0		
Tổng		205,80	229,8	274,56	307,56	

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

4.3. Nguồn cung cấp điện :

Nguồn cung cấp điện cho dự án là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện của Công ty Điện lực Bình Phước.

Nhu cầu dùng điện của cả Xí nghiệp năm 2023 là 3.044.437 KWh/năm.

Hiện nay Xí nghiệp có 02 máy phát điện dự phòng trong trường hợp Xí nghiệp bị mất điện lưới quốc gia trong đó 01 máy phát điện dự phòng công suất 837 kVA sử dụng cho dây chuyền chế biến mù cốm và hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền mù cốm, 01 máy phát điện dự phòng công suất 591 kVA sử dụng cho dây chuyền chế biến mù ly tâm và hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền mù ly tâm.

4.4. Nhu cầu lao động:

Tổng nhu cầu lao động chính là 183 người, trong đó: lao động thuộc dây chuyền chế biến mù cốm tạp là 49 người, lao động dây chuyền chế biến mù cốm tinh 66 người, lao động thuộc dây chuyền chế biến mù ly tâm là 68 người,

Tổng nhu cầu lao động phụ trợ là 11 người, trong đó: lao động tổ văn phòng 12 người, tổ cơ điện 8 người, tổ bảo vệ 11 người.

Chế độ làm việc: 8 giờ/ca; 2 ca/ngày; 6 ngày/tuần; 200 ngày/năm; riêng bộ phận văn phòng làm việc theo giờ hành chính.

Do đặc thù của ngành cao su, nên 1 năm Xí nghiệp chỉ sản xuất 9 tháng (nghỉ từ tháng 2 đến tháng 4).

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở (nếu có):

5.1. Quy mô xây dựng của cơ sở

Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp được thực hiện trên thửa đất có diện tích 5.450.645 m² được UBND tỉnh cấp GCNQSD đất số 1017.QSDĐ/UB ngày 10/09/2001 và thửa đất có diện tích 116.488,8 m² được UBND tỉnh cấp GCNQSD số vào sổ cấp GCN: T00591 ngày 31/12/2007, nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

Các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 1.5: Diện tích các hạng mục hiện tại của Xi nghiệp

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng công trình	Ghi chú
A	Công trình chính	11.152			
1	Khu xưởng chế biến mù côm	5.850		Tốt	
2	Kho thành phẩm của xưởng chế biến mù côm				
3	Nhà xưởng dây chuyền chế biến mù ly tâm	690			
4	Kho thành phẩm của dây chuyền chế biến mù ly tâm	1.088			
5	Khu vực đánh đông mù skim	624			
6	Khu vực chứa mù skim	2.900			
B	Công trình phụ trợ	1.201			
1	Tháp khử NH ₃ x 2	3		Tốt	
2	Spillway	300			
3	Văn phòng	40			
4	Nhà vệ sinh dây chuyền mù côm	28			
5	Nhà vệ sinh dây chuyền mù ly tâm	24			
6	Nhà đặt máy phát điện, trạm biến thế xưởng chế biến mù côm	138			
7	Nhà để máy phát điện dây chuyền chế biến mù ly tâm	24			
8	Khu rửa bồn xe mù của xưởng chế biến mù côm	300			
9	Nhà bảo vệ xưởng chế biến mù côm	24			
10	Nhà bảo vệ 2	12			
11	Nhà để xe xưởng chế biến mù côm	200			
12	Nhà để xe 2	45			
13	Kho vật tư chứa hóa chất	80			
14	Nhà làm việc	180			

15	Nhà kiểm cân xe	16			
16	Cân xe	12			
C	Công trình Bảo vệ môi trường	70012			
1	Kho chất thải nguy hại	12		Tốt	
2	Hệ thống xử lý nước thải xưởng chế biến mù cốm	60.000			
3	Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền chế biến mù ly tâm	10.000			
D	Công trình phụ trợ khác	5.484.76 8,8			
1	Đường giao thông nội bộ xưởng chế biến mù cốm	20.762		Tốt	
2	Đường giao thông nội bộ dây chuyền ly tâm				
3	Cây xanh của xưởng mù cốm	23.695			
4	Cây xanh của dây chuyền ly tâm	10.000			
5	Các công trình phụ trợ khác của dây chuyền ly tâm	4.307			
6	Đất dự trữ				
Tổng		5.567.13 3,80			

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

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

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dây chuyền chế biến mủ côm và mủ ly tâm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 6: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ cho sản xuất mủ côm

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm sản xuất	Tình trạng sử dụng
A. DÂY CHUYỀN CHẾ BIẾN MỦ CÔM					
I. Dây chuyền chế biến mủ côm tạp					
1	Băng tải cao su	09	Lắp ráp	2004	Tốt
2	Máy khuấy trộn rửa hồ	02	Lắp ráp	2004	Tốt
3	Băng tải gầu	06	Lắp ráp	2004	Tốt
4	Máy băm búa	01	Lắp ráp	2004	Tốt
5	Máy cắt miếng thô	03	Lắp ráp	2004	Tốt
6	Máy cán tờ	08	Lắp ráp	2004	Tốt
7	Máy băm tinh	02	Lắp ráp	2004	Tốt
8	Lò xông mủ	01	Lắp ráp	2004	Tốt
9	Máy ép kiện	01	Lắp ráp	2004	Tốt
10	Sàn rung	01	Lắp ráp	2004	Tốt
II. Dây chuyền chế biến mủ côm tinh					
1	Máy cán 410	03	Cơ khí cao su	2010	Tốt
2	Băng tải 700	04	Cơ khí cao su	2010	Tốt
3	Máy cán kéo	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
4	Máy cán cắt	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
5	Sàn rung	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
6	Máy khuấy	04	Cơ khí cao su	2010	Tốt
7	Máy ép kiện	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
8	Lò sấy	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
9	Bồn chứa acid	01	Cơ khí cao su	2010	Tốt
10	Bồn định lượng	05	Cơ khí cao su	2010	Tốt
11	Xe chở mủ	28	Cơ khí cao su	2010	Tốt

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

Bảng 1. 7: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ cho sản xuất mủ ly tâm

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
----	-----------------------	--------	----------	---------	--------------	------------

1	Máy ly tâm	Cái	18	15 Đức; 3 Ấn Độ	2003	75%
2	Cối ly tâm dự phòng	Cái	1	Đức;	2003	75%
3	Nồi quay dự trữ	Cái	1	Đức	2003	75%
4	Bộ dụng cụ nghề đặc biệt	Bộ	1	Đức	2003	75%
5	Máy nghiền bi	Cái	1	Đức	2003	75%
6	Máy nén khí loại nén bằng trục vít	Bộ	2	Đức	2003	75%
7	Bơm mỡ cao su kiểu màng kép dùng khí nén	Cái	5	Đức	2003	75%
8	Lọc	Cái	8	Đức	2003	75%
9	Máy khuấy bồn tiếp nhận	Hệ thống	5	Việt Nam	2003	75%
10	Máy khuấy bồn trung chuyển	Hệ thống	2	Việt Nam	2003	75%
11	Máy khuấy bồn tồn trữ	Hệ thống	50	Việt Nam	2003	75%
12	Máy quậy mỡ	Cái	57	Việt Nam	2003	75%
13	Bồn chứa mỡ ly tâm	Bồn	25	Việt Nam	2003	75%
14	Cân amoniac	Cái	3	Việt Nam	2003	75%
15	Bơm cao áp	Cái	6	Việt Nam	2003	75%
16	Quạt thổi tháp khử NH ₃	Cái	8	Việt Nam	2003; 2012	80%
17	Bồn chứa NH ₃	Bồn	1	Việt Nam	2003	75%
18	Máy in	Cái	2	Việt Nam	2012	85%
19	Điện thoại	Cái	2	Việt Nam	2012	85%
20	Máy tính	Cái	10	Việt Nam	2012	85%
21	Máy lạnh	Cái	6	Việt Nam	2012	85%
22	Máy phát điện	Máy	1	Mỹ	2012	85%
23	Xe nâng	Xe	1	Nhật	2012	85%
24	Xe chở nguyên liệu	Xe	27	Nhật	2012	85%

Nguồn: Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

CHƯƠNG II

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

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

– Căn cứ Điều 22, 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Căn cứ Điều 10 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

– Sự phù hợp với định hướng bảo vệ môi trường (phòng ngừa và kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường) tại Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012;

– Quyết định số 1183/QĐ-UBND ngày 05/06/2012 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt quy hoạch ngành nghề chế biến các sản phẩm cao su trên địa bàn tỉnh Bình Phước giai đoạn 2011 – 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

– Quyết định số 1395/QĐ-UBND ngày 25/8/2020 của UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Đề án cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

– Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 10/03/2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư.

– Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 24/06/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM dự án đầu tư Xưởng chế biến mủ cốm 12.500 tấn/năm – Nhà máy chế biến Lộc Hiệp thuộc Công ty Cao su Lộc Ninh tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Vị trí Cơ sở không nằm trong quy hoạch các công trình công cộng của địa phương và phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội tại huyện Lộc Ninh.

Cơ sở Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Cơ sở có vị trí không thuộc vào vùng bảo vệ nghiêm ngặt cũng như hạn chế phát thải.

Như vậy, Cơ sở Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp là phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh Bình Phước nói chung và của Công ty nói riêng, góp phần tăng trưởng kinh tế cho địa phương, ổn định cuộc sống cho người dân xung quanh. Và cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

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

– Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong các báo cáo được phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 10/03/2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư và Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 24/06/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM dự án đầu tư Xưởng chế biến mủ cốm 12.500 tấn/năm – Nhà máy chế biến Lộc Hiệp thuộc Công ty Cao su Lộc Ninh tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

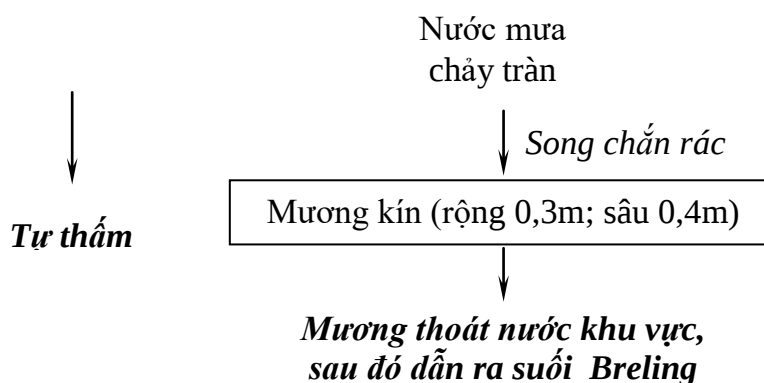
CHƯƠNG III

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

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

1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa được trình bày như sau:



Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa.

Nước mưa được thu gom và tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Nước mưa trên khu vực mái che được thu gom bằng hệ thống máng và dẫn theo đường ống nhựa PVC $\Phi 150$ cùng với nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống mương kín có song chắn rác bằng bê tông cốt thép kích thước rộng 0,3m, sâu 0,4m được bố trí bao quanh các hạng mục công trình của Xí nghiệp, sau đó được dẫn tập trung ra mương dẫn chảy vào suối Breling.

Một phần nước mưa được thấm tự nhiên vì trong khuôn viên của Xí nghiệp chưa được bê tông hoàn toàn.

Thông số kỹ thuật của mương thu gom nước mưa:

- Vật liệu: bê tông cốt thép
- Kích thước: mương rộng 0,3m, sâu 0,4m.

Thông số kỹ thuật của hố ga:

- Vật liệu: Bê tông cốt thép, có nắp đậy
- Kích thước: dài 0,5m; rộng 0,5m; sâu 0,7m

Nước mưa được thu gom bằng hệ thống mương hở có nắp đậy bằng bê tông và hố ga sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại 02 vị trí có tọa độ X (m) = 1.313.270; Y(m) = 545.262 và X (m) = 1.313.029; Y(m) = 545.245 (Theo Tọa độ VN 2000, Kinh tuyến: $106^{\circ}15'$, múi chiếu 3°) rồi thoát ra suối Breling nằm ở phía Nam của dự án.



Hình 3. 2: Mương thoát nước mưa tại dự án

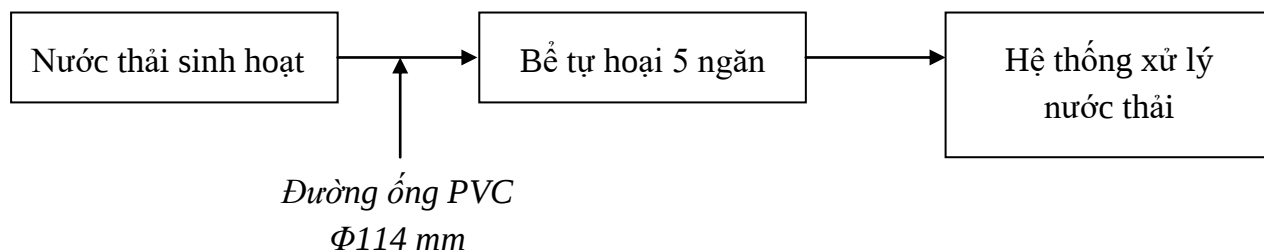
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

- **Nước thải sinh hoạt:** Nước thải sinh hoạt tại nhà vệ sinh, khu nhà ăn, khu văn phòng, sinh hoạt, vệ sinh của nhân viên được thu gom bằng đường ống nhựa PVC dẫn về bể tự hoại 5 ngăn. Bể này có 2 chức năng chính là lắng và phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý đạt từ 80-90%. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao. Sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải để tiếp tục xử lý.

+ Vật liệu: PVC

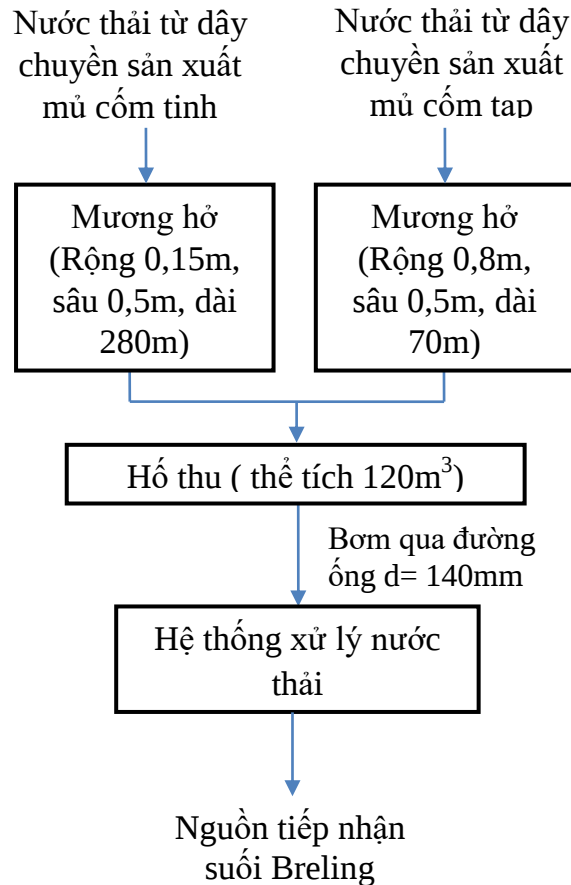
+ Đường kính: $\Phi 114$ mm

+ Tổng chiều dài: 210 m



Hình 3. 3: Sơ đồ thoát nước thải sinh hoạt

- **Nước thải từ dây chuyền chế biến mũ cốm:**



Hình 3. 4: Sơ đồ thu gom nước thải chế biến mũ cốm

Hệ thống thu gom nước thải phát sinh từ khu vực Xưởng chế biến mũ cốm được trình bày như sau:

+ Nước thải sản xuất từ dây chuyền chế biến mũ cốm tinh được thu gom bằng mương hứng bê tông cốt thép kích thước rộng 0,15m, sâu 0,8m dài khoảng 280m sau đó chảy vào hố thu có thể tích 120m³.

+ Nước thải sản xuất từ dây chuyền chế biến mũ cốm tạp được thu gom bằng mương hứng bê tông cốt thép kích thước rộng 0,8m, sâu 0,5m dài khoảng 70m sau đó chảy vào hố thu có thể tích 120m³. Nước thải từ 2 dây chuyền sau khi vào hố thu sẽ được bơm vào bể gạn mũ của hệ thống xử lý nước thải.

+ Nước thải từ khu vực rửa tank được thu gom và dẫn vào đường ống ngầm PVC Ø220 dài khoảng 240m về bể gạn của hệ thống xử lý nước thải.

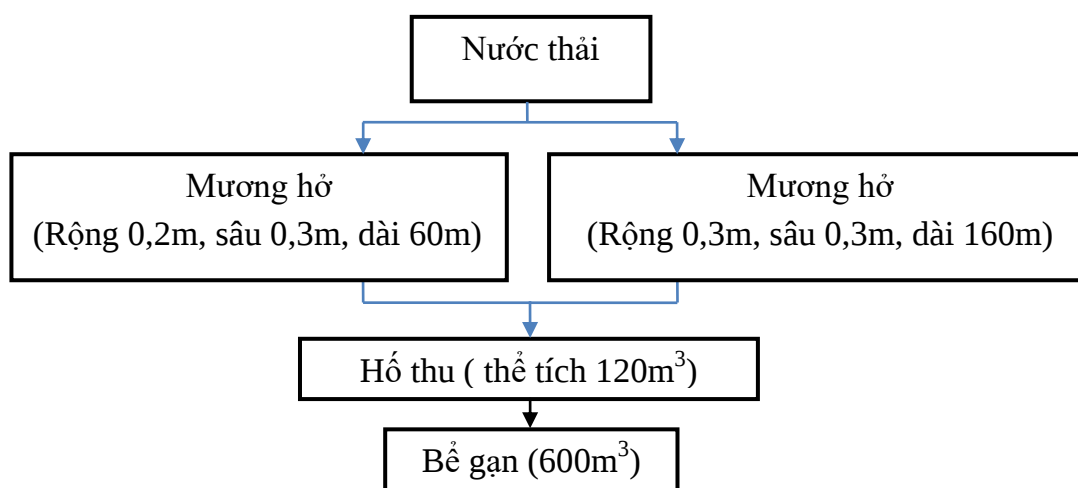
+ Nước thải khu vực rửa xe được dẫn về hố thu bằng đường mương hứng bê tông cốt thép, kích thước rộng 0,5m, sâu 0,4m – 0,6m (độ dốc về hố thu) dài khoảng 7m.

Thông số kỹ thuật của mương thu gom nước thải trong nhà xưởng mũ cốm tinh và mũ cốm tạp như sau:

+ Vật liệu: Bê tông cốt thép

- + Kích thước mương dẫn mũ côm tinh: rộng 0,15m; sâu 0,8 m.
- + Kích thước mương dẫn mũ côm tạp : rộng 0,8m; sâu 0,5 m.
- + Kích thước mương dẫn nước rửa xe chở mũ : rộng 0,5m; sâu 0,4m – 0,6m.
- + Thông số kỹ thuật của đường ống thu gom nước thải rửa tank: Vật liệu PVC Φ 220mm, dài khoảng 240m.

- **Nước thải từ dây chuyền chế biến mũ ly tâm:**



Hình 3. 5: Sơ đồ thu gom nước thải chế biến mũ ly tâm

Hệ thống thu gom nước thải sản xuất được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa. Trong đó nước thải sản xuất được thu gom bằng đường mương dẫn có nắp đậy, cấu tạo bê tông cốt thép, đoạn mương dẫn trong nhà xưởng bên trên phủ tấm đan bằng sắt, đồng thời xí nghiệp đã bố trí song chắn để thu gom lượng nước mũ rơi vãi trong nước thải trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải. Hệ thống mương dẫn nước thải sản xuất được bố trí bao quanh khu vực nhà xưởng, nước thải được tập trung về cuối nhà xưởng và theo mương dẫn nối từ nhà xưởng chế biến ra hệ thống xử lý để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

+ Mương thu nước thải trong nhà xưởng: 0,2 x 0,3 m, dài 60 m.

+ Mương thu nước thải từ nhà xưởng về hệ thống xử lý nước thải: 0,3 x 0,3 m, dài 160 m.

Tất cả nước thải sản xuất chảy về hồ thu gom chung (BTCT, thể tích 120m³) từ đây nước thải được tự chảy vào bể gạn (BTCT, thể tích 600m³) của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Đối với nước thải từ vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt: Sau thời gian chạy cung cấp nước sạch, các cặn bẩn sẽ tích tụ trong bể lắng và trong hệ thống lọc dẫn đến tắc lọc, lúc này Xí nghiệp tiến hành xả bể lắng và xúc rửa bể sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng đường ống nhựa Φ 220mm dài 100m.

Nước thải rửa xe: xe chở mũ cao su rửa tại khu vực gồm rửa xe và rửa bồn chở mũ. Từ khu vực này, nước thải được dẫn theo mương hở có kích thước rộng 20cm x

sâu 0,3cm sau đó dẫn ống nhựa $\varnothing 220\text{mm}$, dài khoảng 10m được dẫn về bể gạn của hệ thống xử lý nước thải về HTXLNT.

➤ *Công trình thoát nước thải*

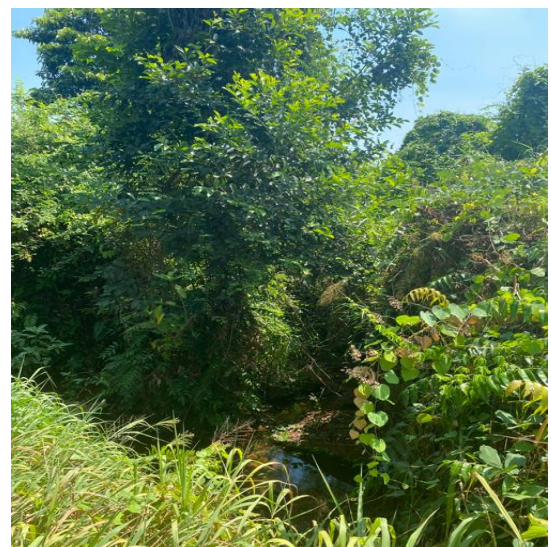
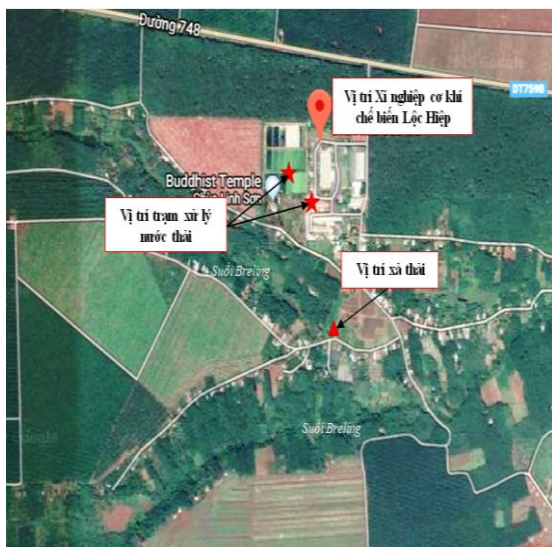
Nước thải của dự án (bao gồm nước thải từ xưởng chế biến mù cốm và dây dây chuyên chế biến mù ly tâm) sau khi xử lý qua 02 HTXLNT tập trung đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột A. Thông số kỹ thuật của đường ống dẫn nước thải này như sau:

- + Vật liệu: Bê tông cốt thép, cống tròn, mương đất hở.
- + Kích thước: mương bê tông 0,5m x 0,5m, cống $\Phi 500$, mương hở đất 0,7 x 0,5m
- + Tổng chiều dài: 500 m



Hình 3. 6: Đường mương dẫn nước sau xử lý

➤ *Điểm xả nước thải sau xử lý*



Hình 3. 7: Vị trí xả thải

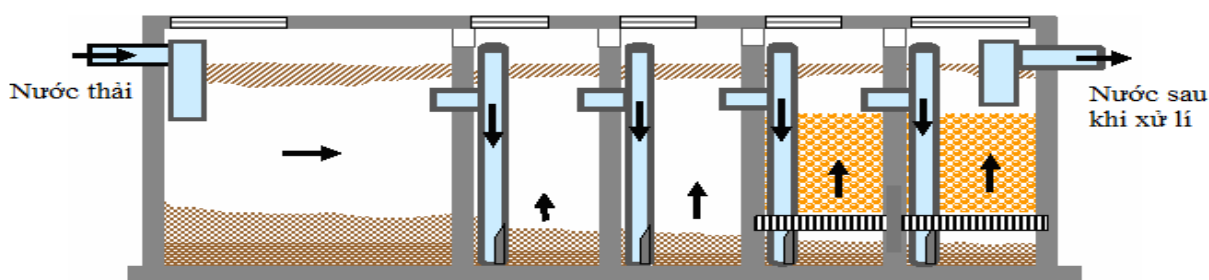
Nước thải sau khi xử lý dẫn qua các đoạn mương với kết cấu khác nhau và xả thải vào suối Brebling Tọa độ điểm xả thải: X(m): 1.312.592; Y(m): 545.072 (Theo Tọa độ VN 2000, Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°).

1.3. Công trình xử lý nước thải:

❖ Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh của công nhân sau khi xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại, sau đó cùng với nước thải sản xuất được dẫn về Trạm XLNT tập trung để xử lý đạt quy chuẩn xả thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và vi sinh vật. Nếu không xử lý mà thải trực tiếp vào môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống của người dân. Vì vậy, để hạn chế ô nhiễm nguồn nước, nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn.



Hình 3. 8: Sơ đồ của bể tự hoại 5 ngăn.

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt vật liệu lọc, và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.

Sau khi được xử lý bằng bể tự hoại thì 95% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền chế biến mủ ly tâm trước khi được xả ra nguồn tiếp nhận.

❖ Nước thải sản xuất:

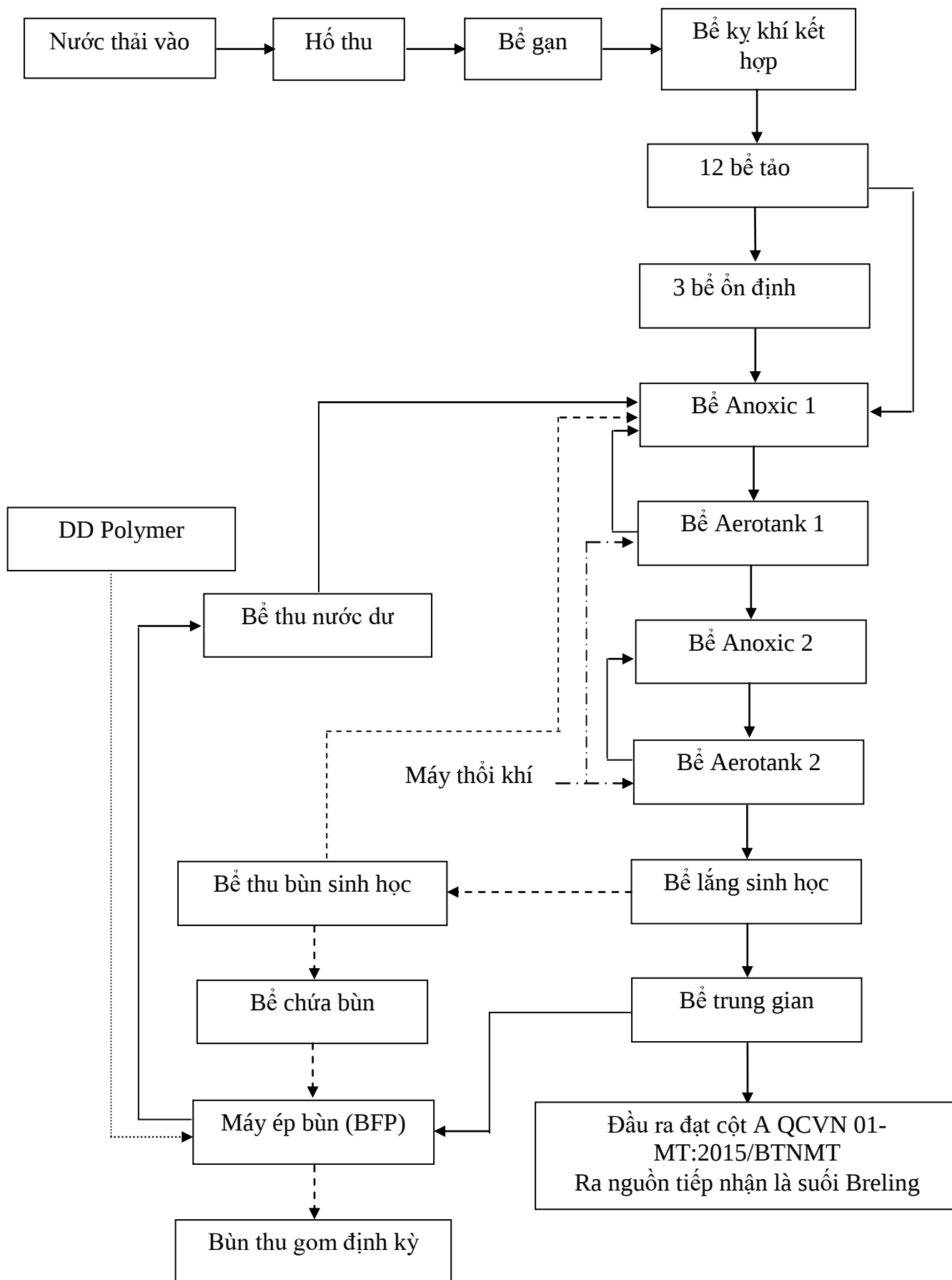
Tính chất nước thải sản xuất: Nước thải chế biến cao su thường có pH trong khoảng 4,2 – 5,2 do việc sử dụng axit để làm đông tụ mủ cao su. Hơn 90% chất rắn trong nước thải chế biến cao su là chất rắn bay hơi, chứng tỏ bản chất hữu cơ của chúng. Phần lớn chất rắn này là những hạt cao su còn sót lại sau quá trình đông tụ.

Hàm lượng nitơ hữu cơ trong nước thải chế biến cao su thường không cao lắm và có nguồn gốc từ các protein trong mủ cao su. Trong khi đó, hàm lượng nitơ ở dạng amoniac là rất cao, do việc sử dụng amoniac để chống đông tụ mủ cao su trong quá trình thu hoạch, vận chuyển và tồn trữ mủ, đặc biệt là trong chế biến mủ ly tâm. Tóm lại, nước thải chế biến cao su có tính chất gây ô nhiễm khá nặng, do chất ô nhiễm hữu cơ và chất dinh dưỡng thực vật.

a. Đối với dây chuyền chế biến mủ côm

Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền mủ côm có công suất 1.500 m³/ngày đêm có chức năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ dây chuyền mủ côm, nước thải rửa xe và nước thải sinh hoạt của công nhân từ khu vực xưởng chế biến mủ côm; được vận hành 24 giờ/ngày trong suốt giai đoạn hoạt động của Xí nghiệp, có quy trình công nghệ và vận hành như sơ đồ sau:

Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải từ dây chuyền mủ côm tinh và côm tạp được mô tả như sau:



Hình 3. 9: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải Xưởng chế biến mù cốm

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải từ dây chuyền rửa cốm tạp, cốm tinh và nước thải từ quá trình rửa tank được chảy theo mương dẫn tự chảy về hố thu (thể tích bể 120 m³) sau đó được bơm qua bể gạn bằng đường ống có đường kính 140mm sau đó được đưa qua bể kỵ khí kết hợp.

❖ Bể kỵ khí kết hợp

Nhiệm vụ của bể kỵ khí kết hợp (bể này kết hợp 2 tác dụng *gạn mủ và phân huỷ kỵ khí với hiệu suất xử lý khoảng 20%-30%*) là tách mủ thô có trong nước thải và xử lý các hợp chất hữu cơ bằng vi sinh vật yếm khí. Mủ thô có trong nước thải sẽ kết hợp lại với nhau tạo thành mảng mủ lớn và nổi lên trên bề mặt ngăn tách mủ. Lượng mủ này sẽ được định kỳ thu hồi và tái sử dụng lại cho quá trình sản xuất. Sau đó, nước thải sẽ chảy qua ngăn xử lý bằng phương pháp sinh học yếm khí trước khi chảy qua bể tảo.

Bể có mực nước khoảng 1,5m, trong bể có nhiều vách ngăn trên đó có những cửa thoát để dòng chảy nước thải qua bể đổi hướng liên tục theo phương thẳng đứng (lên xuống) và phương nằm ngang qua lại. Các vách ngăn cũng có tác dụng giữ lại những hạt mủ cao su còn sót lại trong nước thải khi chúng tiếp tục đông tụ và nổi trên mặt nước. Từng ngăn của bể kỵ khí kết hợp kết hợp được che phủ bằng bạt nhựa PP để ngăn sự khuếch tán mùi hôi.

❖ Bể tảo

Nhiệm vụ: loại bỏ các hợp chất ô nhiễm có trong nước thải, đặc biệt là hàm lượng nitơ, amoni bằng vi sinh vật tùy nghi. Các vi sinh vật sẽ lấy các hợp chất hữu cơ làm thức ăn cho quá trình sinh trưởng và phát triển. Bể tảo số 1, mực nước trong bể khoảng 0,6m và có một số vách ngăn tạo dòng chảy. Sau khi qua bể tảo số 1, nước thải chảy tràn vào bể số 2 có cấu tạo tương tự và lần lượt cho tới bể thứ 12.

❖ Bể ổn định

Nước thải qua 3 bể ổn định với hiệu suất xử lý 5-10% mực nước 1,35m. Nhiệm vụ: ổn định lưu lượng, nồng độ có trong nước thải trước khi nước thải được bơm qua cụm xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí phía sau.

❖ Cụm bể sinh học thiếu khí Anoxic, hiếu khí Aerotank

Nước thải tại bể ổn định sẽ được 2 bơm hoạt động luân phiên bơm và 1 bơm nước thải tại bể tảo (bổ sung cơ chất cho quá trình xử lý sinh học khi cần thiết để bổ sung nguồn Cacbon) bơm về cụm bể xử lý thiếu khí.

Bể thiếu khí Anoxic 1,2

Chức năng của bể Anoxic là xử lý Nitơ dưới dạng nitrat thành nitơ tự do sau khi đã được nitrat hóa hoàn toàn ở bể sinh học hiếu khí.

Quá trình xử lý Nitơ

Nitơ trong nước thải được xử lý tại các công trình sau:

- Công trình cơ học + sinh học hiện hữu gồm: Bể kỵ khí kết hợp, bể tạo, bể ổn định.

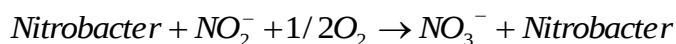
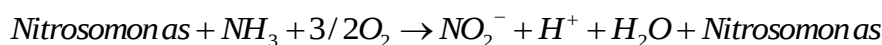
- Công trình sinh học xây mới gồm: Cúm bể sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí

Trong đó Nito được xử lý chủ yếu tại công trình sinh học, cụ thể tại cúm bể sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí 2 bậc (Công nghệ A-O -02 bậc).

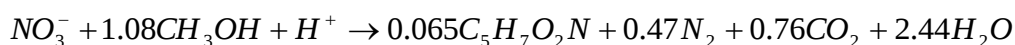
Công nghệ A-O- 02 bậc (A-Anoxic 1, O-Oxic 1, A-Anoxic 2, O-Oxic 2) đã được ứng dụng rộng rãi, nhiều nơi trên thế giới, công nghệ này có ưu điểm là dễ vận hành, chuyên xử lý nước thải có thành phần chất hữu cơ (COD, BOD), chất dinh dưỡng (N, P) cao.

Cúm bể sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí xử lý Nito thông qua 2 quá trình là: Quá trình Nitrat hóa và quá trình khử Nitrat, cụ thể như sau:

- Quá trình Nitrat hóa: là quá trình chuyển hóa các hợp chất Nito ở dạng hữu cơ thành Nito ở dạng Nitrit, Nitrat nhờ các vi sinh hiếu khí trong bể sinh học hiếu khí



- Quá trình khử Nitrat: là quá trình khử các hợp chất Nito ở dạng Nitrat thành Nito tự do nhờ các vi sinh vật thiếu khí trong bể Anoxic.



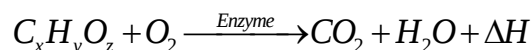
Bể sinh học hiếu khí Aerotank 1,2

Trong bể sinh học hiếu khí, hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO_2 , H_2O ... Để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào bể qua các thiết bị phân phối khí mịn. Lượng không khí được cấp cho bể sinh học từ 3 máy thổi khí cung cấp lượng oxy cần thiết cho quy trình xử lý hiếu khí.

Tại bể sinh học hiếu khí duy trì oxy hòa tan trong bể $>2\text{mg/l}$. Một phần nước tại cuối bể hiếu khí Aerotank sẽ được bơm nội tuần hoàn trở về bể thiếu khí Anoxic 1, 2 để thực hiện quy trình xử lý Nito. Hỗn hợp bùn và nước cuối bể Aerotank bậc 2 sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học.

Quá trình xử lý chất hữu cơ

Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải nhờ bùn hoạt tính hiếu khí ở trạng thái lơ lửng và sục khí liên tục theo phương trình sau:



$\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$: chất hữu cơ trong nước thải.

Từ phương trình trên cho thấy công trình xử lý sinh học bao gồm các công đoạn sau:

1. Chuyển hóa các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc carbon ở dạng keo và dạng hòa tan thành thể khí và tế bào vi sinh.

2. Tạo bùn hoạt tính gồm các tế bào vi sinh vật và các chất keo vô cơ trong nước thải.

3. Loại các bông cặn vi sinh bằng quá trình lắng.

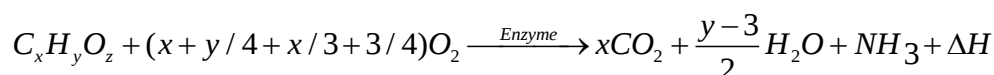
Quá trình vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ thành thể khí và tế bào vi sinh gọi là quá trình oxy hóa sinh hóa. Quá trình này lần lượt xảy ra theo các bước sau:

- Chuyển hóa các chất hữu cơ ô nhiễm từ pha lỏng tới bề mặt vi sinh vật do khuếch tán đối lưu và phân tử.

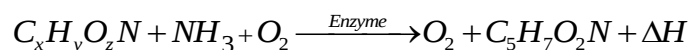
- Chuyển chất từ bề mặt ngoài tế bào qua màng bán thấm bằng khuếch tán do sự chênh lệch nồng độ các chất ở trong và ngoài tế bào.

- Quá trình chuyển hóa các chất ở trong tế bào vi sinh vật là quá trình kết hợp hai phản ứng: phản ứng dị hóa để giải các mạch hữu cơ tạo năng lượng và các phân tử đơn giản, phản ứng đồng hóa hình thành các phân tử phức tạp hơn và đòi hỏi tiêu tốn năng lượng.

Phản ứng oxy hoá tạo năng lượng:



Phản ứng tổng hợp tế bào mới:



$C_xH_yO_zN$: chất hữu cơ có trong nước thải

ΔH : Năng lượng

$C_5H_7O_2N$: công thức theo tỷ lệ trung bình các nguyên tố chính trong tế bào vi sinh.

Công nghệ xử lý sinh học xử lý hiệu quả cao đối với chất ô nhiễm COD, BOD. Quá trình phân hủy hiệu quả nhất khi tạo được môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ tính toán sơ bộ: BOD:N:P = 100:10:1; nhiệt độ nước thải từ 25 – 30°C, pH: 6,5 -8,5. Oxy hoà tan (DO) trong bể hiếu khí luôn luôn lớn hơn 2 mg/l tạo điều kiện môi trường tối ưu cho vi sinh vật.

❖ Bể lắng bùn sinh học, Bể thu bùn sinh học

Toàn bộ hỗn hợp bùn và nước sau khi đi ra khỏi bể sinh học hiếu khí sẽ được đưa vào bể lắng sinh học.

Tại bể lắng bùn sinh học sẽ diễn ra quá trình tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Các bông bùn hoạt tính lắng xuống đáy bể nhờ trọng lực, nước trong sẽ được thu vào máng thu nước.

Bùn hoạt tính sau khi lắng sẽ được thu hồi vào bể thu bùn sinh học. Tại đây, một phần bùn hoạt tính sẽ được bơm về bể Anoxic bậc 1. Lượng bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn.

❖ Bể trung gian

Tiếp nhận nguồn nước thải sau hệ thống xử lý từ bể lắng sinh học chuyển qua đạt QCVN01:2015/BTNMT, cột A ($K_q=0,9$, $K_f=1,0$) trước khi thải ra mương hồ bê tông cốt thép dẫn ra nguồn tiếp nhận bằng đường ống dẫn PVC $\Phi 220$.

❖ Xử lý bùn

Bùn trong bể chứa bùn gồm bùn sinh học dư. Bùn sinh học từ bể thu bùn một phần được bơm một phần bơm về bể Anoxic bậc 1. Lượng bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bùn trong bể chứa bùn được bơm vào máy ép bùn băng tải để xử lý. Bùn sau khi giảm độ ẩm sẽ định thu gom định kỳ bởi đơn vị có chức năng. Phần nước tách bùn từ máy ép bùn được đưa về lại bể thu nước dư.

❖ Bể thu nước dư

Nhiệm vụ: tiếp nhận lượng nước tách bùn từ máy ép bùn, lượng nước xả bọt từ bể lắng sinh học. Sau đó, lượng nước này sẽ được bơm về bể Anoxic bậc 1 để tiếp tục xử lý.

❖ Mủ tách được

Mủ sau khi tách ở bể kỵ khí kết hợp sẽ được công nhân vận hành định kỳ thu hồi. Cặn tại các bể này sẽ được nạo vét vào cuối mùa vụ sản xuất.

Ngoài ra, Xí nghiệp cũng đã thực hiện:

- Đã lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải cho hệ thống xử lý.
- Nước thải sau xử lý được dẫn bằng mương bê tông hồ và nhập chung với nước thải đầu ra từ hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền chế biến mủ ly tâm công suất $400 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động tại điểm xả chung của 2 hệ thống.
- Đã lắp đặt mương quan trắc tự động nguồn nước thải của Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp cho cả 2 nguồn nước sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất $Q = 1.500 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ và nguồn nước sau xử lý công suất $Q = 400 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Quan trắc các chỉ tiêu đầu ra như COD, TSS, pH, Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, Amoni và truyền tín hiệu về Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Phước. Các hạng mục công trình hệ thống XLNT như sau:

Bảng 3. 1: Các hạng mục của HTXLNT dây chuyền chế biến mù côm, công suất 1.500 m³/ngày.đêm

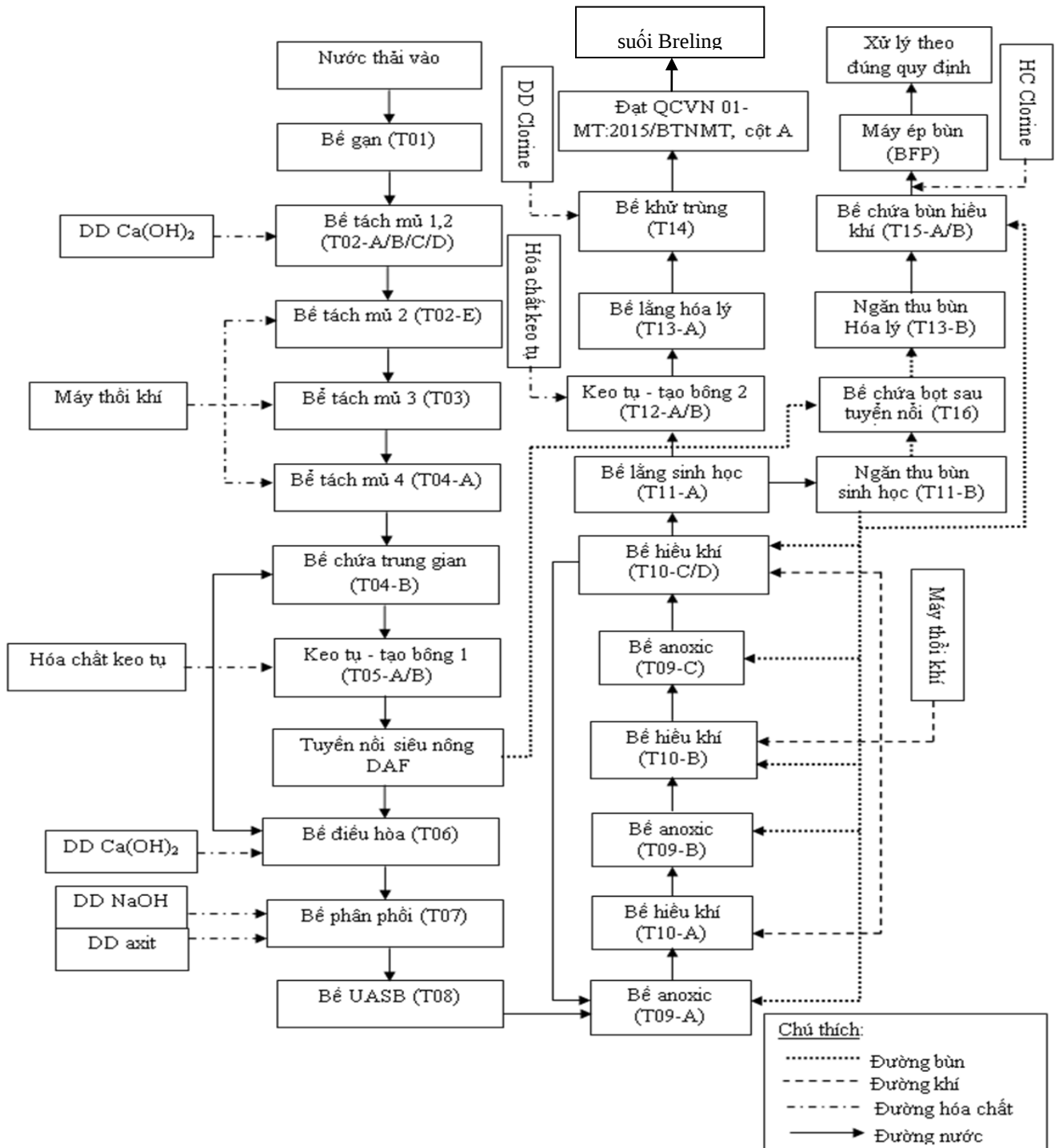
TT	Hạng mục	Ký hiệu	Mục đích	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều sâu (m)	Thể tích xây dựng (m ³)	Thời gian lưu nước (ngày)	Vật liệu
1	Hố thu	T01-A	Tiếp nhận nước thải mù côm tạp	1	3	2	1,25	7,5	-	BTCT
		T02-B	Tiếp nhận nước thải mù côm tinh	1	6	6	2	72	-	
		T03-C	Tiếp nhận nước thải rửa xe chở mù	1	5	4	1,6	32	-	
2	Bể kỵ khí kết hợp	T02	Tách mù có trong nước thải, phân hủy các hợp chất hữu cơ	450	5	3	1,8	12.150,00	8,100	Hồ đất, lót bạt HDPE
3	Bể táo	T03	Xử lý các hợp chất hữu cơ có trong nước thải	12	72/74,2	26/28,2	1,1	23.774,37	15,850	
4	Bể ổn định	T04	Ổn định lưu lượng, nồng độ nước thải	3	72/75,7	39/44,55	1,85	9.257,74	6,172	
5	Bể Anoxic 1	T05-A	Phân hủy các chất ô nhiễm	1	12,7	9,2	5	584,20	0,389	BTCT
6	Bể Aerotank 1	T06-A		1	15,6	12,7	5	990,60	0,660	
7	Bể Anoxic 2	T05-B		1	8,5	5,3	5	225,25	0,150	
8	Bể Aerotank 2	T06-B		1	8,5	5,1	5	216,75	0,145	

9	Bể lắng sinh học	T07-A	Tách pha lắng, tách hỗn hợp bùn và nước sau xử lý sinh học	1	12	12	5	720,00	0,480	
10	Bể trung gian	T08	Tiếp nhận nguồn nước thải sau xử lý	1	9,4	1,8	5	84,60	0,056	
11	Bể chứa bùn	T09	Chứa, nén bùn dư, phân hủy bùn nội bào	1	10,7	3,2	5	171,20		
12	Bể thu bùn sinh học	T07-B	Thu gom phần bùn dưới đáy bể lắng sinh học	1	2,4	1,8	5	21,60		
13	Bể thu nước dư	T10	Thu nước dư sau quá trình ép bùn, bể chứa bùn	1	1,5	1,5	2	4,50		

Nguồn: Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh, năm 2024

b. Đối với dây chuyền chế biến mủ ly tâm

Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền mủ ly tâm có công suất 400 m³/ngày đêm có chức năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ dây chuyền mủ ly tâm và nước thải sinh hoạt của công nhân từ khu vực xưởng chế biến mủ ly tâm; được vận hành 24 giờ/ngày trong suốt giai đoạn hoạt động của Xí nghiệp, có quy trình công nghệ và vận hành như sơ đồ sau:



Hình 3. 10: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 400 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình xử lý:

Bể gạn

Nước thải từ các công đoạn sản xuất của xí nghiệp được thu gom tập trung về bể gạn T01, tại đây thải tự chảy về cụm bể tách mỡ T02-A/B/C/D/E, T03, T04-A.

Cụm tách mỡ có nhiệm vụ tách lượng mỡ thô có trong nước thải, tại đây hóa chất keo tụ được châm vào để tăng cường hiệu quả tách mỡ sau đó nước thải tiếp tục được bơm lên bể phản ứng T05-A/B rồi tiếp tục đi vào thiết bị tuyển nổi siêu nông để loại bỏ hoàn thành phần mỡ tinh còn lại trong nước thải.

Cụm tuyển nổi siêu nông

Nước thải từ bể tách mỡ sẽ được bơm vào cụm bể keo tụ T05-A/B, hoá chất polymer và phèn được châm vào để tăng hiệu quả tuyển nổi.

Nước thải sau khi được châm hoá chất sẽ được đưa vào cụm thiết bị tuyển nổi siêu nông. Nước thải và khí nén được cấp vào trong bồn tạo áp làm cho áp lực trong bồn tăng lên. Sau đó nước và khí sẽ được đưa vào thiết bị tuyển nổi. Dưới áp suất môi trường, bọt khí tạo ra sẽ kéo toàn bộ lượng cặn và mỡ còn lại trong nước thải ra lên. Nước trong sẽ được thu ra ngoài đưa về bể điều hòa T06. Ván mỡ sau tuyển nổi sẽ được đưa về bể chứa bọt sau tuyển T16 định kỳ sẽ được thu gom vào cuối vụ.

Bể điều hòa T06

Nước sau khi tuyển nổi sẽ được đưa vào bể điều hòa T06, tại đây nước thải được điều hòa lưu lượng và nồng độ. Dung dịch vôi sữa được châm vào để tăng pH trong nước lên.

Nước sau khi tăng pH sẽ được bơm lên bể phân phối T07.

Bể phân phối T07 - Bể kỵ khí UASB T08

Tại ngăn phân nước thải được hệ thống bơm cấp vào bể UASB. Chức năng của bể UASB là phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ có trong nước thải bằng bùn hoạt tính. Hỗn hợp bùn yếm khí trong bể hấp phụ chất hữu cơ hòa tan trong nước thải, phân huỷ và chuyển hóa chúng thành khí (khoảng 70-80% là metan và 20-30% là cacbonic). Nước sau khi qua UASB sẽ được đưa lại về bể T07, trong bể T07 được thiết kế làm 02 ngăn thông nhau.

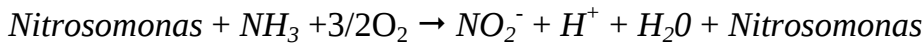
Trong trường hợp không có nước thải thì toàn bộ lượng nước này sẽ được tuần hoàn trở lại để duy trì vận tốc nước dâng trong bể đảm bảo có dòng cấp vào liên tục trong bể tránh tình trạng bùn chết. Nước sau khi trở về lại ngăn T07 sẽ chảy tràn vào bể T09-A.

Bể Anoxic T09-A/B/C

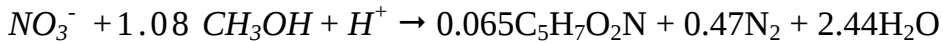
Chức năng của bể Anoxic xử lý Nitơ dưới dạng nitrat thành nitơ tự do.

Quá trình xử lý Nitơ gồm 2 quá trình như sau:

Quá trình Nitrat hóa: là quá trình chuyển hóa các hợp chất Nitơ ở dạng hữu cơ thành Nitơ ở dạng Nitrit, Nitrat nhờ các vi sinh hiếu khí trong bể sinh học hiếu khí



Quá trình khử Nitrat: là quá trình khử các hợp chất Nitơ ở dạng Nitrat thành Nitơ tự do nhờ các vi sinh vật thiếu khí trong bể Anoxic.



Bể sinh học hiếu khí T10-A/B/C/D:

Trong bể sinh học hiếu khí, hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO_2 , H_2O ... Để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào bể qua các thiết bị phân phối khí mịn. Lượng không khí được cấp cho bể sinh học từ 06 máy thổi khí AB10-A/B/C/D/E/F cung cấp lượng oxy cần thiết cho quy trình xử lý hiếu khí.

Tại bể sinh học hiếu khí duy trì oxy hòa tan trong bể $>2\text{mg/l}$. Hỗn hợp bùn và nước cuối bể T10-D sẽ được đưa vào bể lắng 11-A. Một phần nước tại cuối bể T10-C sẽ được tuần hoàn trở về bể T09-A để thực hiện quy trình xử lý Nitơ.

Bể lắng bùn sinh học T11-A:

Toàn bộ hỗn hợp bùn và nước sau khi đi ra khỏi bể sinh học sẽ được đưa vào bể lắng 11-A.

Tại bể lắng bùn sinh học sẽ diễn ra quá trình tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý. Các bông bùn hoạt tính lắng xuống đáy bể nhờ trọng lực, nước trong sẽ được thu vào máng thu nước.

Bùn hoạt tính sau khi lắng sẽ được thu hồi vào bể thu bùn T11-B. Tại đây một phần bùn hoạt tính sẽ được hệ thống bơm về bể Anoxic (T09A/B/C) một phần bơm vào bể T10- AB/C/D. Lượng bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn hiếu khí T15-A/B hoặc được bơm về bể T16 đến T13-B cuối cùng về T15-A/B để đảm bảo đường ống bùn không bị tắc nghẽn.

Bể phản ứng bậc 2 - T12-A/B:

Nước sau lắng tiếp tục đưa vào hệ thống keo tụ bậc 2 (T12-A/B), PAC, Polymer Anion tiếp tục được châm vào để xử lý hoàn toàn hàm lượng photpho còn lại trong nước thải, sau đó nước thải được đưa vào bể lắng hóa lý T13-A.

Bể lắng hóa lý T13-A:

Tại bể lắng bùn hóa lý sẽ diễn ra quá trình tách bùn hóa lý và nước thải đã xử lý. Các bông bùn hóa lý lắng xuống đáy bể nhờ trọng lực, nước trong sẽ được thu vào máng thu nước

Bùn hóa lý sau khi lắng sẽ được thu hồi vào bể thu bùn T13-B. Tại đây lượng bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn hiếu khí T15-A/B.

Nước sau khi qua bể lắng sẽ được khử trùng trước khi thải ra môi trường đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột A.

Bùn và mủ tách được:

Mủ sau khi tách ở bể T02-A/B/C/D/E, T03, T04-A sẽ được công nhân vận hành định kỳ thu hồi. Cặn tại bể T02-A/B/C/D/E, T03, T04-A sẽ được nạo vét vào cuối mùa vụ sản xuất.

Bùn sinh học và bùn hoá lý sẽ được đưa vào bể chứa bùn T15-A/B trước khi đưa vào hệ thống ép bùn băng tải để giảm độ ẩm.

Khí biogas và khí tạp:

Trong quy trình công nghệ nước thải đầu vào được sục khí và được ổn định bằng dung dịch vôi sữa sau đó được đưa lên xử lý bằng hóa chất chính vì vậy sẽ hạn chế được tối đa mùi.

Toàn bộ lượng khí biogas tại cụm bể xử lý kỵ khí được thu hồi và đưa lên cao tránh tình trạng gây mùi tại khu vực trạm xử lý.

Nước thải sau khi hoàn thành tất cả các công đoạn xử lý, đáp ứng chất lượng nước thải theo yêu cầu của QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột A với $K_f = 1,1$, $K_q = 0,9$ sẵn sàng để được xả vào khu vực nước tiếp nhận.

Các hạng mục công trình hệ thống XLNT như sau:

Bảng 3. 2: Các hạng mục của HTXLNT dây chuyền chế biến mù ly tâm

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Mục đích	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều sâu (m)	Thể tích xây dựng (m ³)	Thời gian lưu nước (ngày)	Vật liệu
1	Bể gạn mù	T01	Loại bỏ hàm lượng mù còn sót lại trong nước thải.	1	17,7	5,9	2,2	229,74	0,57	BTCT, gạch
2	Bể tách mù	T02-A/B/C		3	17,7	5,9	2,2	689,24	1,72	
3	Bể tách mù	T02-D		1	6,6	4	2,2	58,08	0,15	
4	Bể tách mù	T02-E		1	4	4	2,6	41,60	0,10	
5	Bể tách mù	T03		1	10,8	10,2	2,2	242,35	0,61	
6	Bể tách mù	T04-A		1	4	4	2,6	41,60	0,10	
7	Bể trung gian	T04-B	Chứa nước cấp cho bể DAF	1	12,4	2,2	2,2	60,02	0,15	BTCT
8	Cụm bể phản ứng 1	T05-A/B	Keo tụ phục vụ chuyển tinh	2	4	2	4	64,00	0,16	
9	Bể điều hòa	T06	Điều hòa lưu lượng, nồng độ nước thải	1	8	5	2,8	112,00	0,28	
10	Cụm bể phân phối	T07	Phân phối nước thải, trung hòa	1	8	1,5	5	60,00	0,15	
11	Bể UASB	T08	Phân hủy các chất ô nhiễm	1	11	9	8,5	841,50	2,10	
12	Bể Anoxic	T09-A	Phân hủy các chất ô nhiễm	1	22,5	12,85	4,5	1.301,06	3,25	
13	Bể hiếu khí	T10-A		1	22,5	12,85	4,5	1.301,06	3,25	
14	Bể Anoxic	T09-B		1	19,1	12,85	4,5	1.104,46	2,76	
15	Bể hiếu khí	T10-B		1	19,1	12,85	4,5	1.104,46	2,76	
16	Bể Anoxic	T09-C		1	12,85	12,3	4,5	711,25	1,78	
17	Bể hiếu khí	T10-C		1	12,85	12,3	4,5	711,25	1,78	

18	Bể hiếu khí	T10-D		1	8	7,4	5	296,00	0,74	
19	Bể lắng bùn sinh học	T11-A	Lắng bùn sinh học	1	8	8	5	320,00	0,80	
20	Bể thu bùn	T11-B	Thu bùn từ bể lắng	1	1,6	1,6	5	12,80		
21	Cụm bể phản ứng 2	T12-A/B	Keo tụ khử photpho	1	2,95	1,6	5	23,60	0,06	
22	Bể lắng bùn hóa lý	T13-A	Lắng bùn	1	8	8	5	320,00	0,80	
23	Bể thu bùn hóa lý	T13-B	Thu và chứa bùn	1	2,5	1,6	5	20,00		
24	Bể khử trùng	T14	Khử trùng	1	8,5	1	5	42,50	0,11	
25	Bể chứa bùn hiếu khí	T15-A/B	Chứa bùn	1	12	8	5	480,00		
26	Cụm bể tuyển nổi siêu nông	DAF	Tách cặn mỡ cao su ra khỏi nước	1	3,2		2,5	80,38	0,20	Inox
27	Bể chứa bột sau tuyển nổi		Chứa bột, bùn	1	6,6	3	2	39,60		BTCT

Nguồn: Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh, năm 2024

Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải được thể hiện như bảng dưới:

Bảng 3. 3: Hóa chất dùng cho HTXLNT dây chuyền chế biến mủ ly tâm

STT	Tên hóa chất/chế phẩm vi sinh	Đơn vị tính	Khối lượng sử dụng	Công đoạn sử dụng
1	Vôi bột Ca(OH)_2 , 99%	Kg/ngày	150 - 200	Tách mỡ
2	PAC bột, 30%	Kg/ngày	400 – 500	Keo tụ - tạo bông
3	Polymer Anion keo tụ bột	Kg/ngày	2 – 4	
4	Xút NaOH bột, 99%	Kg/ngày	10 – 15	Bể phân phối
5	Chlorine (javen) lỏng 10%	Kg/ngày	2 – 5	Khử trùng
6	Polymer Cation ép bùn	Kg/ngày	1 – 2	Ép bùn

Nguồn: Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh, năm 2024

Quan trắc nước thải liên tục, tự động

a. Thông tin chung về hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm:



Hình 3. 11: Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nước thải chế biến cao su

- Tần suất thu nhận dữ liệu: Thường xuyên.

- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh giá trị quan trắc đối với từng thông số: Lưu lượng, pH, TSS và COD; QCVN 01-MT:2015/BTNMT; Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên. Quan trắc tự động các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục như sau: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni và truyền tín hiệu về Sở TNMT tỉnh Bình Phước.

+ Tần suất: Thực hiện quan trắc đối với các thông số, mỗi thông số lấy 6 mẫu.

+ Hiệu chuẩn: Phương tiện đo COD/BOD, amoni, TSS, nhiệt độ, lưu lượng đầu vào và đầu ra.

+ Kiểm định: Phương tiện đo pH.

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

2.1. Khống chế ô nhiễm bụi

Trong quá trình hoạt động, nguồn gây bụi có thể phát sinh do các phương tiện cơ giới vận chuyển nguyên liệu về các dây chuyền chế biến mủ của Xí nghiệp, bốc xếp các nguyên liệu và vận chuyển thành phẩm ra khỏi Xí nghiệp. Các biện pháp kỹ thuật

đơn giản để giảm thiểu nồng độ bụi và tác hại của bụi tới cơ thể con người tại dự án như sau:

- Chọn sử dụng nhiên liệu tốt, có hàm lượng lưu huỳnh thấp 0,05% cho các phương tiện;
- Công ty đã bê tông hóa các tuyến đường giao thông bên trong nhà xưởng, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường nội ô trong Xí nghiệp;
- Cách ly khu vực phát sinh nhiều bụi, tránh ô nhiễm toàn khu vực.
- Bố trí nhà xưởng thông thoáng và thường xuyên vệ sinh nhà xưởng.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc tại các khâu phát sinh nhiều bụi.
- Không cho nổ máy trong lúc chờ nhận hàng.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Xí nghiệp để tạo vùng đệm, giảm thiểu bụi và điều hòa không khí.

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

Để đề phòng sự cố cúp điện Xí nghiệp có trang bị 2 máy phát điện dự phòng trong đó dây chuyền chế biến mủ côm có 1 máy công suất 837 KVA, dây chuyền chế biến mủ ly tâm có 1 máy công suất 591 KVA. Khí thải của máy phát điện có chứa các thành phần gây ô nhiễm như bụi, SO₂ và NO₂, CO nhưng do máy chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện lưới nên thời gian hoạt động không nhiều, gián đoạn và sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (S = 0,05%) nên tác động cũng được giảm nhẹ. Do đó, Xí nghiệp đã lắp ống khói cao để làm giảm tác động của khí thải máy phát điện ra ngoài môi trường. Ống khói được làm bằng thép không gỉ, chịu nhiệt cao.

Đối với máy phát điện dự phòng công suất 591 KVA thì khí thải được phát tán ra ngoài môi trường qua ống khói cao 3m đường kính 0,22m.

Đối với máy phát điện dự phòng công suất 837 KVA thì khí thải được phát tán ra ngoài môi trường qua ống khói cao 3 m đường kính 0,3 m.



Hình 3. 12: Ống thoát khí thải máy phát điện 591 KVA (bên trái) và 837 KVA (bên phải)

Lắp thiết bị làm giảm bớt tiếng ồn của máy phát điện tại ống xả lắp bầu giảm ồn.

Sử dụng nhiên liệu và vận hành máy phát điện đúng theo thiết kế của nhà sản xuất.

Thường xuyên kiểm tra tình trạng của máy phát điện để phát hiện sự cố giải quyết kịp thời.

Nhà đặt máy phát điện nằm biệt lập với các công trình khác của Xí nghiệp. Diện tích nhà để máy phát điện thuộc khu vực dây chuyền chế biến mù cốm là 180m² và nhà để máy phát điện thuộc khu vực dây chuyền chế biến mù ly tâm là 32m².

2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải lò xông, sấy

Xí nghiệp sử dụng gas LPG làm nhiên liệu đốt cho lò sấy mù cốm từ mù tạp và lò sấy mù cốm từ mù nước có tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải thấp ít gây ô nhiễm môi trường. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ lò xông, sấy mù cốm tại Xí nghiệp như sau :

- Lò sấy mù cốm từ mù tạp và mù cốm từ mù nước sử dụng nhiên liệu đốt sạch là khí gas LPG ít gây ảnh hưởng đến môi trường, khí thải từ lò sấy mù cốm từ mù nước sau khi ra khỏi lò sấy được phát tán ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát nhiệt, khí thải từ lò sấy mù cốm từ mù tạp được đi Tháp khử mùi bằng nước và phún tán ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát nhiệt.

- Khí thải lò xông, sấy mù cốm đảm bảo đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trước khi phát tán vào môi trường.



Hình 3. 13: Ống thoát hơi lò sấy mũ cốm từ mũ nước(hình trái); tháp khử mùi và ống thoát hơi mũ cốm từ mũ tạp (hình phải)

Thông số kỹ thuật ống thoát hơi lò sấy mũ cốm từ mũ nước:

- Chiều cao: 8,75 m
- Đường kính: 1,95m
- Kết cấu: Thép không gỉ

Thông số kỹ thuật tháp khử mùi và ống thoát hơi lò sấy mũ cốm từ mũ tạp:

- Chiều cao ống thoát: 13,27 m
- Đường kính ống thoát: 1,32 m
- Đường kính tháp khử mùi: 4,46 m
- Công suất quạt hút: 25 HP, 50 m³/phút
- Chức năng: Khử mùi có trong hơi thoát ra từ lò sấy mũ cốm từ mũ tạp
- Công nghệ áp dụng của tháp khử mùi: Tháp khử mùi bằng nước (nước được tuần hoàn sử dụng, không sử dụng hóa chất).
- Kết cấu: Thép không gỉ

2.4. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí, mùi hôi phát sinh trong quá trình sản xuất

Để xử lý mùi hôi phát sinh trong quá trình sản xuất công ty đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

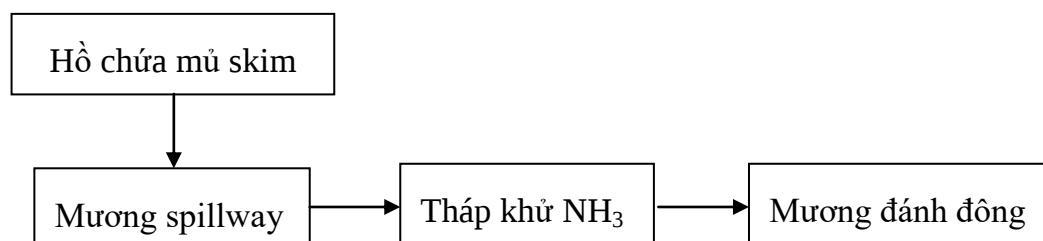
- Thường xuyên vệ sinh mương dẫn nước thải, mương chứa mũ đông và máy móc thiết bị nhằm giảm sự phân hủy kỵ khí các chất có trong mũ cao su còn tồn đọng lại.

– Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dây chuyền chế biến mủ ly tâm thiết kế, xây dựng tại khu vực cách xa xưởng sản xuất, khu làm việc văn phòng và đặt cuối hướng gió nhằm giảm sự phát tán mùi hôi ra môi trường làm việc.

– Có hệ thống cống rãnh dẫn nước thải và công nghệ xử lý phù hợp, thường xuyên nạo vét mương thoát nước tránh sự tù đọng nước thải có thể dẫn đến việc lên men yếm khí gây mùi hôi.

– Tại khâu ly tâm, tiếp nhận mủ Công ty đã thiết kế xây dựng nhà xưởng có chiều cao phù hợp, không xây tường bao, lắp đặt hệ thống quạt đứng nhằm tạo điều kiện môi trường thông thoáng.

Công ty đã lắp đặt hệ thống spillway để kiểm soát NH_3 phát sinh trong quá trình sản xuất mủ skim nhằm hạn chế tác động đến sức khỏe con người và giảm chi phí đánh đông mủ skim. Vì khi sử dụng hệ thống này sẽ không phải sử dụng acid sunfuric để đánh đông mủ skim. Sơ đồ công nghệ như sau:



Hình 3. 14: Sơ đồ quy trình khử NH_3 trong mủ skim

❖ **Thuyết minh quy trình:**

Trên nguyên lý lượng NH_3 bay hơi khỏi dòng mủ skim bởi những yếu tố chính như sau: mật thoáng bay hơi, tốc độ gió, nhiệt độ tiếp xúc. Dựa vào những yếu tố trên Công ty thiết kế một mương khử NH_3 (mương spillway), phía trên có mái che được phủ nilong trong suốt, cách nơi làm việc chính của công nhân 100m, mương có chiều dài 300m, bề rộng làm việc của mương là 0,08m, độ dốc 0,5%, mương được chế tạo bằng inox phẳng, dày 1,5mm.

Dòng mủ skim sau khi ra khỏi máy ly tâm theo máng dẫn chảy về hồ âm. Sau đó sẽ được bơm lên mương spillway cho chảy tràn tự nhiên trong toàn bộ mương theo độ dốc đã được thiết kế, độ dày của dòng chảy được thiết kế điều chỉnh từ 3-5mm, lượng NH_3 sẽ được bốc hơi khỏi dòng mủ skim do mặt thoáng rộng và lớp chất lỏng mỏng. Do vị trí mương khử nằm lộ thiên nên đã tận dụng được năng lượng mặt trời gia nhiệt cho dòng chảy mủ skim và gió tự nhiên ngoài trời sẽ làm cho quá trình bay hơi của khí NH_3 được nhanh hơn.

Mủ skim sau khi ra khỏi mương lại được bơm lên tháp khử NH_3 tại xí nghiệp bố trí hai tháp khử NH_3 kích thước rộng 1m dài 1,8m cao 9m. Khung tháp làm bằng thép, các máng làm bằng inox được bố trí sao cho dòng chảy skim trong máng chảy ziczac (gồm 32 máng) phía sau mỗi tháp được bố trí 4 quạt thổi.



Hình 3. 15: Tháp khử NH_3 (hình trái) và hệ thống mương spillway (hình phải)

Mương đánh đông mủ: Mủ skim sau khi chảy qua hệ thống mương spillway theo đường ống chảy xuống mương đông tụ, mương có kích thước dài 22m x rộng 1m x cao 1m. Khi bố trí cắt mương mủ thường chứa lại một phần serum trong mương sau đó mới cho mủ skim mới chảy vào (nước serum còn lại trong mương sẽ chứa một lượng vi khuẩn có lợi cho việc đông tụ mủ skim mới) và do Công ty không sử dụng acid sulfuric cho việc đánh đông, mủ skim sau khi chảy vào mương sẽ được để đông tụ hoàn toàn tự nhiên trong vòng 4-5 ngày.

Hiệu quả xử lý

Do vị trí lắp đặt mương spillway ở xa nơi làm việc của công nhân nên trong quá trình bay hơi NH_3 không làm ảnh hưởng khi công nhân làm việc trong xí nghiệp.

- Không sử dụng acid sulfuric đánh đông mủ skim tránh việc tiếp xúc hoá chất độc hại với công nhân cũng như lượng hoá chất dư thừa trong quá trình đánh đông thải ra nước thải.

- Giảm chỉ tiêu tổng nitơ và chỉ tiêu NH_3 (tính theo Nito) trong nước thải đây là hai chỉ tiêu thường rất khó xử lý hạ thấp trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Quá trình đánh đông mủ skim xảy ra tốt hơn khi đánh đông mủ bằng hoá chất, lượng mủ còn lại trong dung dịch serum thải vào hệ thống xử lý nước thải rất ít, tăng hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Thời gian đông mủ skim nhanh giảm thiểu mùi hôi trong môi trường.

Trong quá trình chế biến mủ skim, cơ sở đã lắp đặt hệ thống mương spillway và tháp khử NH_3 phát sinh nhằm hạn chế tác động của NH_3 đến sức khỏe người lao động và giảm chi phí đánh đông mủ skim. Vì khi sử dụng phương pháp này sẽ không phải sử dụng acid sunfuric trong quá trình đánh đông. Tuy nhiên, khi Công ty sử dụng hệ

thông mương spillway thì đã đáp ứng được mục tiêu này và mặt khác việc sử dụng hệ thống tháp khử NH_3 không hiệu quả (tăng chi phí và hiệu quả xử lý NH_3 chỉ cao khi hàm lượng NH_3 đầu vào cao).

Vì vậy, thực tế Công ty chỉ sử dụng mương Spillway để kiểm soát NH_3 trong mủ skim mà vẫn đảm bảo sức khỏe cho người lao động, đồng thời nâng cao hiệu quả kinh tế, giảm chi phí điện năng. Đồng thời việc xin thay đổi và sử dụng hệ thống spillway để xử lý NH_3 trong mủ skim cũng đã được UBND tỉnh Bình Phước đồng ý tại Công văn số 4108/UBND-KTN ngày 03/12/2014.

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

Chất thải rắn sinh hoạt:

Lượng rác sinh hoạt trung bình của Xí nghiệp khoảng 23 kg/ngày, được thu gom và chứa trong các bịch đựng rác và tập kết trong các pallet gỗ tại khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt. Định kỳ 2 lần/tháng Công ty hợp đồng với Đội quản lý Công trình đô thị huyện Lộc Ninh theo hợp đồng số 02/HĐKT-ĐT ngày 01/01/2023 để thu gom, vận chuyển và tiêu hủy rác thải sinh hoạt theo quy định.



Hình 3.16: Hình ảnh thực tế khu vực tập kết CTR sinh hoạt có mái che bố trí phía ngoài kho chứa CTNH

Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

Chất thải rắn sản xuất chủ yếu có thành phần là: mảnh cao su, bao bì nilon, bìa carton,... phần lớn chất thải loại này được Xí nghiệp phân loại ngay tại nguồn phát sinh trong xưởng sản xuất rồi chuyển giao cho đơn vị có chức năng.

- Mủ từ bề gạn mủ được thu gom triệt để tận dụng làm nguyên liệu sản xuất mủ tạp.

* Bùn thải từ HTXLNT

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải của Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước được phân định không phải là chất thải nguy hại tại công văn số 2358/STNMT-CCBVMT ngày 04/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước. Bùn sau ép được công ty thu gom và lưu chứa trong khu vực có mái che, nền bê tông và thực hiện ủ phân. Sau một thời gian ủ được Công ty mang đi bón cho nông trường cao su. Chi tiết về quy trình ủ phân từ bùn thải đính kèm phần phụ lục.

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

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong năm gần nhất tại Xí nghiệp khoảng 655-817 kg/năm tương đương 65,5 – 81,7 kg/tháng.

Bảng 3. 4: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Xí nghiệp phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg) Năm 2022	Số lượng (kg) Năm 2023	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
1	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02	--	--	TĐ	Công ty Cổ phần Môi trường Miền Đông
2	Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	15 02 12	--	--	PT-TĐ	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	11	11	Nghiên - CL	
4	Xăng dầu thải	17 06 02	20	--	PT-TĐ	
5	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	17 08 03	--	--	PT-TĐ	
6	Bao bì mềm thải (bao nilon dính dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 01	5	90	TĐ	
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn (Thùng phuy chứa dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 02	30	--	Súc rửa	
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Thùng can nhựa dính dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 03	739	534	Súc rửa	
9	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (Bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành	18 02 01	12	20	TĐ	

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg) Năm 2022	Số lượng (kg) Năm 2023	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
1	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02	--	--	TĐ	Công ty Cổ phần Môi
	phần nguy hại					
10	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	--	--	PT-TH-OH-TD	
Tổng số lượng			817	655		

Nguồn: Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh - Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, năm 2024

Chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động của Xí nghiệp chủ yếu là thùng đựng hóa chất, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, mực in, dầu thủy lực tổng hợp thải, dầu.. được Công ty thực hiện đăng ký Chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 70.000025.T tại sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước (Sổ Đăng ký chủ nguồn thải CTNH được đính kèm phụ lục). Tất cả các loại chất thải nguy hại này đều được thu gom và lưu trữ tại kho chứa chất thải nguy hại riêng biệt. Biện pháp quản lý CTNH tại Xí nghiệp như sau:

- Xí nghiệp phân loại theo từng mã CTNH trong các bao bì chứa, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, ký hiệu rõ ràng theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- CTNH được lưu giữ riêng trong kho chất thải nguy hại, không để lẫn với chất thải không nguy hại (kể cả chất thải rắn, lỏng). Kho lưu giữ chất thải nguy hại có tường ngăn, biển báo và các biện pháp bảo đảm khác như: thiết bị phòng cháy chữa cháy, hồ gas ... Việc lưu trữ chất thải nguy hại sẽ được thực hiện như sau:

- + Khu vực lưu giữ CTNH của Xí nghiệp tách biệt với nơi sản xuất và gắn bảng ghi rõ là Kho chất thải nguy hại. Diện tích kho chứa chất thải nguy hại khoảng 12m² được xây bằng gạch, mái lợp tole, có biển cảnh báo CTNH được ghi tên và mã số CTNH đầy đủ. Kho có các ô ngăn để phân loại phòng sự cố rò rỉ từ CTNH đồng thời ngăn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, trang bị dụng cụ PCCC.

- + Bố trí sắp đặt CTNH tại nơi lưu giữ: Tách biệt các loại CTNH theo dạng rắn, lỏng, bùn trong từng ô xây ngăn bằng vách bê tông. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ, phù hợp và để nơi thông thoáng. Các thùng được dán nhãn, phân loại theo qui định phân loại, bảo quản chất thải nguy hại

- Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh đã hợp đồng với Công ty Cổ Phần Môi trường Miền Đông tại số 29124/HDMD-NH ngày 06/03/2024 để thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.



Hình 3. 17: Hình ảnh thực tế kho lưu chứa CTNH

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):

Để giảm thiểu tiếng ồn và rung nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động, Nhà máy đã thực hiện các biện pháp sau:

- Duy trì công tác bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống máy móc thiết bị của Nhà máy.
- Cách ly các nguồn ồn ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý.
- Khu vực sản xuất được bố trí cách biệt với khu vực văn phòng Công ty;
- Gắn vào đầu ra của máy phát điện thiết bị giảm thanh và bố trí buồng tiêu âm để hút tiếng ồn của dòng khí đối với ống thải hoặc quạt giải nhiệt của máy phát điện.
- Trang bị nút tai cho công nhân phải làm việc trong khu vực thường xuyên tiếp xúc với độ ồn cao, đây là biện pháp vừa hiệu quả vừa kinh tế vừa dễ thực hiện.
- Trồng cây xanh để hấp thu bớt tiếng ồn trong nhà xưởng và trong hoạt động giao thông.
- Xây dựng các móng bê tông vững chắc cho các thiết bị máy móc để giảm thiểu độ rung và tiếng ồn.
- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung với các thiết bị có công suất lớn.

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

6.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố lò sấy

- Trong quá trình vận hành lò sấy tuân thủ theo các quy định về an toàn cháy nổ, an toàn lao động.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì lò sấy định kỳ.
- Kiến trúc xưởng sản xuất phải đảm bảo các điều kiện về thông gió để làm thoáng mát cục bộ.
- Xây dựng phương án ứng phó sự cố khi có sự cố xảy ra.

6.2. Phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ

- Các đường dây điện được thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối.
- Kiểm tra chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong nhà xưởng và các thiết bị có khả năng cháy nổ lớn.
- Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện tại các khu vực đặt bình LPG.
- Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC: Thiết lập hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy vách tường, hệ thống cấp nước chữa cháy tự động trong kho thành phẩm, hệ thống chống sét đánh thẳng và 08 bình chữa cháy xách tay, 01 chữa cháy xe đẩy loại 35kg, các đường thoát hiểm.
- Khu nhà xưởng, văn phòng được trang bị các bình cứu hỏa và những nơi dễ thấy, dễ lấy.
- Các loại nguyên liệu, dung môi dễ cháy cần được chứa và bảo quản nơi thoáng mát.
- Công nhân, cán bộ được tập huấn và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật. Hiện tại, Xí nghiệp đã có đội PCCC bán chuyên trách với số lượng đội viên gồm 64 người được cấp giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC.

6.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cho HTXLNT tập trung

Để ngăn ngừa các sự cố môi trường đối với HTXLNT tập trung, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

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

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

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

Trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống XLNT nước thải, công ty sẽ tạm thời ngưng sản xuất trong thời gian sửa chữa sự cố ở hệ thống XLNT (do nguồn nguyên liệu ngày càng ít nên Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp vẫn chưa hoạt động đủ công suất).

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

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và hướng dẫn vận hành.

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

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời cho từng sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

6.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, hóa chất

6.4.1. Kế hoạch phối hợp hành động khi ứng phó sự cố hóa chất

a. Mức độ của các sự cố

Hệ thống hoạt động của nhà máy là hệ thống trong sản xuất kinh doanh có sử dụng và lưu trữ hóa chất. Do vậy các mức độ khẩn cấp phụ thuộc vào khả năng có thể xảy ra tình huống gây mất an toàn trong thao tác tác nghiệp, lưu kho và quá trình bốc xếp hàng hóa. Các tình huống sự cố hóa chất gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh như sau:

- Tràn đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển
- Xảy ra cháy nổ trong kho chứa hóa chất, khu bồn chứa
- Rò rỉ hóa chất nguy hiểm tại khu vực kho chứa hóa chất

Những sự cố trên được chia làm 3 cấp độ khác nhau như sau:

Bảng 3. 5: Dự báo mức độ của sự cố cháy nổ

Cấp độ	Tình trạng	Cách thông báo tác chiến
I. VD: các vụ cháy nhỏ có thể dập tắt bằng bình hoặc rò rỉ, tràn đổ nhỏ có thể dễ dàng cô lập.	Sự cố nhẹ; Không có nguy cơ đến con người, tài sản và môi trường; Nằm trong tầm kiểm soát của đội ứng phó sự cố trong Công ty.	Báo ngay cho ban chỉ huy, cán bộ chỉ huy và đội UPSC, bộ phận y tế công ty.
II. Nguy cơ cháy, nổ thùng phuy dung môi hoặc tràn đổ lớn cần cô lập, cách ly.	Có khả năng tác hại đến môi trường nhưng vẫn nằm trong tầm kiểm soát của đội UPSC của Công ty; Có nguy cơ tiềm ẩn đến tài sản, con người và môi trường; Có thể nhờ sự trợ giúp của các cơ quan chuyên nghiệp bên ngoài.	Đội UPSC hóa chất; SIC, PCCC công ty, cấp nước, SMC.
III. Cháy nổ bồn chứa, kho chứa nguyên liệu, nổ hệ thống dây chuyền sản xuất.	Sự cố nghiêm trọng đến môi trường; Vượt quá khả năng của đội UPSC của Công ty; Cần thiết sự trợ giúp ứng cứu từ các cơ quan, tổ chức bên ngoài; Cần thông báo cho các Công ty, cộng đồng xung quanh.	Thông báo cho PCCC tỉnh Bình Phước. Cấp cứu môi trường Lực lượng phản ứng khẩn cấp của tổ chức Cơ quan quản lý chuyên ngành tỉnh.

Riêng cấp độ III (cấp độ cực kỳ nghiêm trọng) thì đối với Công ty xác xuất xảy ra là rất nhỏ, do được kiểm soát chặt chẽ từ khâu thiết kế và vận hành.

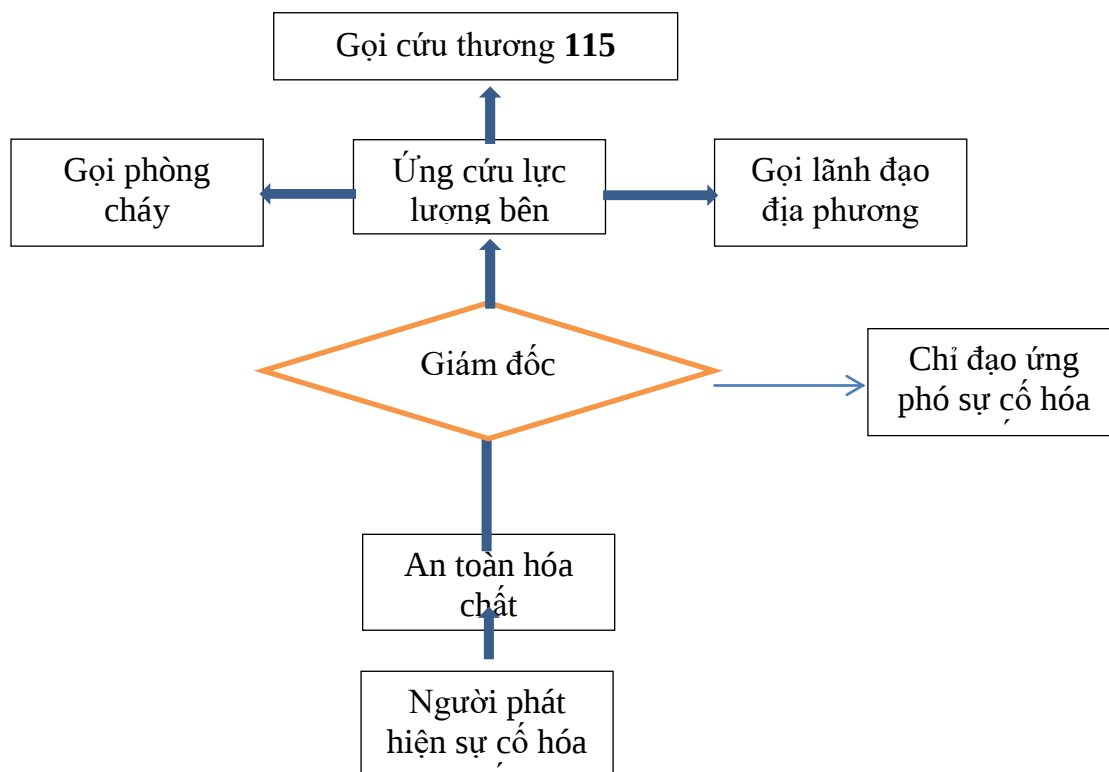
Giám đốc trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố hóa chất, nếu giám đốc vắng mặt thì Phó giám đốc là người chỉ huy thay thế.

Với các sự cố nhỏ như tình huống 1,2 thì Giám đốc/Phó giám đốc thể giao quyền chỉ huy cho phụ trách an toàn hóa chất – môi trường hoặc tổ trưởng PCCC chỉ huy thay thế.

Trên tinh thần phát huy nội lực trong ứng cứu sự cố. Giám đốc sẽ tùy tình hình sự cố mà thông báo cho cơ quan chức năng địa phương để có biện pháp hỗ trợ. Phải thông báo cho chính quyền địa phương nếu không khống chế được sự cố.

➤ Cơ chế phối hợp

Khi có lực lượng bên ngoài hỗ trợ thì tùy theo phương án có thể chuyển quyền chỉ huy tất cả hay từng phần theo quy định cho lực lượng bên ngoài với mục đích thống nhất chỉ huy và hạn chế đến mức thấp nhất cho các tổn thất.



Hình 3. 18: Quy trình ứng phó sự cố hóa chất

Sau khi xử lý sự cố, doanh nghiệp phải xác định nguyên nhân gây ra sự cố, thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Báo cáo bằng văn bản tình hình xử lý và khắc phục sự cố về Sở Công Thương tỉnh Bình Phước.

b. Kế hoạch sơ tán người và tài sản

Khi xảy ra sự cố hóa chất thì lập tức báo động sơ tán, những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kế bên. Những người làm việc cuối hướng gió sẽ được định hướng di chuyển về phía không bị ảnh hưởng bởi hơi hóa chất. Sơ tán theo những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, máy cắt hàn, cắt cầu dao điện...)

Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố. Người có trách nhiệm sau khi mang bảo hộ lao động đầy đủ thì tham gia ngăn chặn sự cố.

6.4.2. Hành động ứng phó trong các tình huống xảy ra sự cố hoá chất

a. Rò rỉ các hoá chất rắn như metabisunfit, xút, Potassium hydroxide , tại kho chứa hoá chất

*** Đặc điểm chung**

Đặc điểm vị trí: Kho chứa hoá chất rắn meta, xút Potassium hydroxide, là kho

chứa hoá chất rắn.

Đặc điểm giao thông: Đường giao thông nội bộ rộng 10m là đường giao thông chính để vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của nhà máy, cổng kho rộng khoảng 5m.

Đặc điểm cấu trúc: Được xây dựng bằng gạch, rào bằng thép chắc chắn.

Đặc điểm hệ thống điện: Hệ thống dẫn điện đi dọc theo tường.

Đặc điểm công nghệ: Bao chứa DAP, xút, kẽm được cấu tạo bằng các bao PP/PE chắc chắn, đảm bảo đúng các kỹ thuật thiết kế.

*** *Lực lượng, phương tiện ứng phó: Lực lượng tại chỗ:***

- Đội ứng phó tình huống khẩn cấp theo như bảng danh sách, phân bổ đều trên các bộ phận và chia đều trên 3 ca làm việc.

- Những cán bộ làm việc trong giờ hành chính, ngoài giờ hành chính sẽ có mặt tại hiện trường trong vòng 15-45 phút sau khi nhận được thông báo.

- Lực lượng sơ cấp cứu tại chỗ: mỗi nhân viên đều được huấn luyện về sơ cấp cứu và sẽ được phân công nhiệm vụ khi có người bị thương.

Phương tiện ứng phó:

- Bờ bao, hồ thu.
- Bộ mặt nạ phòng độc và các thiết bị bảo hộ lao động.
- Xăng, xô, máy hút bụi.
- Giày bảo hộ được phân phát trên từng nhân viên.
- Bộ dụng cụ thiết bị sơ cấp cứu ở văn phòng bảo vệ.

*** *Tiến hành ứng phó Lực lượng tại chỗ***

Người phát hiện khi phát hiện tràn đổ rò rỉ meta, xút, phải hô to “Có tràn đổ” và gọi cho những người làm việc tại khu vực đó và lân cận để tìm sự hỗ trợ nhanh nhất.

Ngăn chặn hoặc phối hợp ngăn chặn nguồn tràn đổ (như bịt kín lại bao đang rò rỉ, đổ hoá chất đang còn trong bao ra bao chứa khác an toàn) nếu thấy việc đó là an toàn.

Đi ra khỏi khu vực tràn đổ, dùng điện thoại hoặc bộ đàm báo cho ban chỉ đạo ứng phó sự cố, bảo vệ về mức độ, loại hóa chất, vị trí sự cố.

Những người làm việc ở khu vực lân cận, người tham gia hỗ trợ:

Dừng công việc đang làm, nếu bạn không thuộc đội ứng phó khẩn cấp hoặc chưa qua đào tạo về ứng phó tràn đổ hóa chất, tuyệt đối không được xâm nhập vào vùng phơi nhiễm, phối hợp hỗ trợ trong việc truyền thông tin, khoanh vùng ngăn cản những người và phương tiện đi vào, điều phối giao thông tại khu vực xung quanh,

hỗ trợ trong việc cung cấp bảo hộ lao động, phương tiện PCCC, phương tiện để thu gom, vệ sinh...

Người làm việc tại khu vực liên quan/ ban ứng phó khẩn cấp:

Khi nhận được thông báo, lập tức dừng ngay công việc, tập trung đến hiện trường. Ban chỉ huy phân công trách nhiệm cho từng người như sau:

- Thủ kho hoá chất và uỷ viên thường trực làm chỉ huy trực tiếp. Có trách nhiệm thông báo về tình trạng, mức độ, vị trí, loại hóa chất tràn đổ và tình trạng tổn thương đến con người với ban chỉ huy. Đồng thời, chỉ huy đội viên khắc phục sự cố.

- 1 người xem lại thông tin an toàn trong MSDS để tư vấn cho chỉ huy.

- 4 người tiến hành các biện pháp ngăn chặn nguồn tràn đổ và thu gom. Đảm bảo rằng đã mang đầy đủ bảo hộ lao động và đã thử độ kín. Kiểm tra hết các nguồn tràn đổ/rò rỉ. Kiểm tra lại các bao bì, nếu có rò rỉ tại bao bì này, ngay lập tức cử người chuyển bao đang rò rỉ sang bao chứa mới đảm bảo an toàn. Đóng các van thoát nước lại tránh hoá chất rò rỉ ra đường thoát nước, gây ô nhiễm nguồn nước. Dùng xẻng hoặc găng tay thu gom hoá chất rò rỉ ra sàn nhà cho vào trong bao chứa kín, sau khi đã thu gom hoàn toàn tiến hành thông gió, khử mùi khu vực kho chứa, sử dụng các quạt công nghiệp. Thu dọn phương tiện ứng phó. Vệ sinh cá nhân. Cán bộ quản lý môi trường theo dõi hiện trường, lập biên bản sự việc và các công việc khác theo chỉ đạo của cấp trên.

Đội sơ cấp cứu:- trung tâm y tế nhà máy

Phân công:

- 1 người lấy dụng cụ sơ cấp cứu.

- 1 người hỗ trợ.

- 2 người ở vị trí sẵn sàng cho trường hợp xấu nhất xảy ra.

Bảo vệ:

- 1 người dừng tất cả các xe cộ vào trừ xe làm nhiệm vụ hoặc xe được người lãnh đạo cho phép.

- 1 người hướng dẫn cho đội ứng phó khẩn cấp đến hiện trường.

- 1 người ghi chép xe và người vào nhà máy đã được cho phép.

- Làm các công việc theo chỉ thị của cấp trên.

Trực điện thoại:-đội bảo vệ

Nhận chỉ thị và thông báo đến người liên quan.

Ghi chép tất cả các cuộc gọi đến (thời gian, tên, cơ quan). Không phát biểu với cơ quan bên ngoài khi chưa được ủy quyền của người lãnh đạo.

Thủ kho hoá chất:

Phân công người điếm danh:

- Trưởng bộ phận điếm danh nhân sự của bộ phận mình.
- 1 người chịu trách nhiệm điếm danh chung.
- Thông báo yêu cầu giải cứu (nếu có): số người, vị trí...
- Báo cáo kết quả điếm danh cho lãnh đạo.
- Chuẩn bị nước uống, thức ăn và các công tác hậu cần.
- Thông báo với thân nhân nạn nhân (nếu có).
- Giữ liên lạc với bên ngoài như nhà báo, đám đông và hướng họ đến nơi an toàn.

Quản lý an toàn môi trường

Có mặt tại trung tâm chỉ huy, đánh giá rủi ro, đưa ra phương án giảm nhẹ và thông báo với lãnh đạo.

Cung cấp thông tin an toàn, sơ đồ nhà máy, tóm tắt nội dung chính cho lực lượng bên ngoài vào hỗ trợ và báo cáo với lãnh đạo về tình hình, diễn biến sự việc.

Đưa ra phương án vệ sinh/ khử nhiễm.

Lãnh đạo: chỉ huy trưởng và chỉ huy phó

Điều hành chung về sơ tán, ứng phó, sơ cấp cứu...

Đánh giá mức độ, thông báo với cơ quan bên ngoài cần hỗ trợ và giữ liên lạc với

Kiểm soát hành động ứng phó, phục hồi.

Đưa ra công bố báo chí.

Tổ chức họp thảo luận và thực thi việc tu sửa.

Lực lượng bên ngoài (lãnh đạo nhà máy sẽ đánh giá mức độ sự cố để liên lạc với lực lượng trợ giúp bên ngoài): thông thường trong trường hợp này không cần sự giúp đỡ từ lực lượng bên ngoài vì đây là sự cố cấp 1.

b. Rò rỉ hóa chất axit acetic tại khu vực kho chứa

*** Đặc điểm chung**

Đặc điểm vị trí: Kho chứa hoá chất axit acetic là kho chứa hoá chất lỏng, gần khu vực bồn chôn axit.

Đặc điểm giao thông: Đường giao thông nội bộ rộng 10m là đường giao thông chính để vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của nhà máy, cổng kho rộng 2m.

Đặc điểm cấu trúc: Được xây dựng bằng gạch có rào thép kiên cố, chắc chắn, có đường thông ra khu vực kho chứa dụng cụ bên cạnh.

Đặc điểm hệ thống điện: Hệ thống dẫn điện dọc theo tường

Đặc điểm công nghệ: Thùng chứa axit axetic là các thùng chứa được làm từ nhựa tổng hợp.

*** *Lực lượng, phương tiện ứng phó: Lực lượng tại chỗ:***

- Đội ứng phó tình huống khẩn cấp theo như bảng danh sách, phân bổ đều trên các bộ phận và chia đều trên 3 ca làm việc.

- Những cán bộ làm việc trong giờ hành chính, ngoài giờ hành chính sẽ có mặt tại hiện trường trong vòng 15-45 phút sau khi nhận được thông báo.

Lực lượng sơ cấp cứu tại chỗ: mỗi nhân viên đều được huấn luyện về sơ cấp cứu và sẽ được phân công nhiệm vụ khi có người bị thương.

Phương tiện ứng phó:

- Bờ bao, hố thu.
- Bộ mặt nạ phòng độc và các thiết bị bảo hộ lao động.
- Xẻng, xô, máy hút bụi.
- Giày bảo hộ được phân phát trên từng nhân viên.
- Bộ dụng cụ thiết bị sơ cấp cứu ở văn phòng bảo vệ.

*** *Tiến hành ứng phó***

Lực lượng tại chỗ

Người phát hiện:

Khi phát hiện tràn đổ rò rỉ axit acetic phải hô to “Có tràn đổ” và gọi cho những người làm việc tại khu vực đó và lân cận để tìm sự hỗ trợ nhanh nhất.

Ngăn chặn hoặc phối hợp ngăn chặn nguồn tràn đổ (như bịt kín lại bao đang rò rỉ, đổ hoá chất đang còn trong bao ra bao chứa khác an toàn) nếu thấy việc đó là an toàn. Đi ra khỏi khu vực tràn đổ, dùng điện thoại hoặc bộ đàm báo cho ban chỉ đạo ứng phó sự cố, bảo vệ về mức độ, loại hóa chất, vị trí sự cố.

Những người làm việc ở khu vực lân cận, người tham gia hỗ trợ:

Dừng công việc đang làm, nếu bạn không thuộc đội ứng phó khẩn cấp hoặc chưa qua đào tạo về ứng phó tràn đổ hóa chất, tuyệt đối không được xâm nhập vào vùng phơi nhiễm, phối hợp hỗ trợ trong việc truyền thông tin, khoanh vùng ngăn cản những người và phương tiện đi vào, điều phối giao thông tại khu vực xung quanh, hỗ trợ trong việc cung cấp bảo hộ lao động, phương tiện PCCC, phương tiện để thu gom, vệ sinh...

Người làm việc tại khu vực liên quan/ ban ứng phó khẩn cấp:

Khi nhận được thông báo, lập tức dừng ngay công việc, tập trung đến hiện trường. Ban chỉ huy phân công trách nhiệm cho từng người như sau:

- Thủ kho hoá chất và uỷ viên thường trực làm chỉ huy trực tiếp. Có trách nhiệm

thông báo về tình trạng, mức độ, vị trí, loại hóa chất tràn đổ và tình trạng tổn thương đến con người với ban chỉ huy. Đồng thời, bố trí đội viên khắc phục sự cố.

- 1 người xem lại thông tin an toàn trong MSDS để tư vấn cho chỉ huy.

- 4 người tiến hành các biện pháp ngăn chặn nguồn tràn đổ và thu gom. Đảm bảo rằng đã mang đầy đủ bảo hộ lao động và đã thử độ kín. Kiểm tra hết các nguồn tràn đổ/rò rỉ. Kiểm tra lại các bao bì, nếu có rò rỉ tại bao bì này, ngay lập tức cử người chuyển bao đang rò rỉ sang bao chứa mới đảm bảo an toàn. Đóng các van thoát nước lại tránh hoá chất rò rỉ ra đường thoát nước, gây ô nhiễm nguồn nước. Sử dụng cát để bao quanh đồng thời dùng giẻ lau để thấm ướt lượng hoá chất rò rỉ. Với lượng rò rỉ lớn, cần sử dụng máy bơm để bơm hoá chất vào thùng chứa kín.

Thu dọn phương tiện ứng phó. Vệ sinh cá nhân.

Ủy viên thường trực theo dõi hiện trường, lập biên bản sự việc và các công việc khác theo chỉ đạo của cấp trên.

Đội sơ cấp cứu: trung tâm y tế nhà máy

Phân công:

- 1 người lấy dụng cụ sơ cấp cứu.
- 1 người hỗ trợ.
- 2 người ở vị trí sẵn sàng cho trường hợp xấu nhất xảy ra.

Bảo vệ:

- 1 người dừng tất cả các xe cộ vào trừ xe làm nhiệm vụ hoặc xe được người lãnh đạo cho phép.

- 1 người hướng dẫn cho đội ứng phó khẩn cấp đến hiện trường.
- 1 người ghi chép xe và người vào nhà máy đã được cho phép.
- Làm các công việc theo chỉ thị của cấp trên.

Trực điện thoại: đội bảo vệ

Nhận chỉ thị và thông báo đến người liên quan.

Ghi chép tất cả các cuộc gọi đến (thời gian, tên, cơ quan). Không phát biểu với cơ quan bên ngoài khi chưa được ủy quyền của người lãnh đạo.

Thủ kho hoá chất:

Phân công người điểm danh:

- Trưởng bộ phận điểm danh nhân sự của bộ phận mình.
- 1 người chịu trách nhiệm điểm danh chung.
- Thông báo yêu cầu giải cứu (nếu có): số người, vị trí...
- Báo cáo kết quả điểm danh cho lãnh đạo.

- Chuẩn bị nước uống, thức ăn và các công tác hậu cần.
- Thông báo với thân nhân nạn nhân (nếu có).
- Giữ liên lạc với bên ngoài như nhà báo, đám đông và hướng họ đến nơi an toàn.

Quản lý an toàn môi trường

Có mặt tại trung tâm chỉ huy, đánh giá rủi ro, đưa ra phương án giảm nhẹ và thông báo với lãnh đạo.

Cung cấp thông tin an toàn, sơ đồ nhà máy, tóm tắt nội dung chính cho lực lượng bên ngoài vào hỗ trợ và báo cáo với lãnh đạo về tình hình, diễn biến sự việc.

Đưa ra phương án vệ sinh/ khử nhiễm.

Lãnh đạo: chỉ huy trưởng và chỉ huy phó.

Điều hành chung về sơ tán, ứng phó, sơ cấp cứu...

Đánh giá mức độ, thông báo với cơ quan bên ngoài cần hỗ trợ và giữ liên lạc với cơ quan chức năng.

Đánh giá mức độ, thông báo với cơ quan bên ngoài cần hỗ trợ và giữ liên lạc với họ

Kiểm soát hành động ứng phó, phục hồi.

Đưa ra công bố báo chí.

Tổ chức họp thảo luận và thực thi việc tu sửa.

Lực lượng bên ngoài (lãnh đạo nhà máy sẽ đánh giá mức độ sự cố để liên lạc với lực lượng trợ giúp bên ngoài): thông thường trong trường hợp này không cần sự giúp đỡ từ lực lượng bên ngoài vì đây là sự cố cấp 1.

c. Mưa gió lớn, gây tốc mái nhà kho lưu trữ hoá chất

*** Đặc điểm chung**

Kho chứa hoá chất có 2 kho chứa số hoá chất rắn và hoá chất lỏng

Đặc điểm cấu trúc: Được xây dựng bằng gạch có rào thép chắc chắn.

Đặc điểm hệ thống điện: Hệ thống dẫn điện đặt dọc tường

*** Lực lượng, phương tiện ứng phó: Lực lượng tại chỗ**

- Đội ứng phó tình huống khẩn cấp theo như bảng danh sách, phân bổ đều trên các bộ phận và chia đều trên 3 ca làm việc.

- Những cán bộ làm việc trong giờ hành chính, ngoài giờ hành chính sẽ có mặt tại hiện trường trong vòng 15-45 phút sau khi nhận được thông báo.

Lực lượng sơ cấp cứu tại chỗ: mỗi nhân viên đều được huấn luyện về sơ cấp cứu và sẽ được phân công nhiệm vụ khi có người bị thương.

Phương tiện ứng phó:

- Bờ bao, hố thu.
- Mặt nạ phòng độc.
- Xe chờ, bao che.
- Giày bảo hộ được phân phát trên từng nhân viên.
- Bộ dụng cụ thiết bị sơ cấp cứu ở văn phòng bảo vệ.

*** Tiến hành ứng phó Lực lượng tại chỗ Người phát hiện:**

Khi phát hiện ra sự cố, cần gọi điện báo ngay cho ban chỉ huy ứng phó sự cố hoá chất

Những người làm việc ở khu vực lân cận, người tham gia hỗ trợ:

Dừng công việc đang làm, nếu bạn không thuộc đội ứng phó khẩn cấp hoặc chưa qua đào tạo về ứng phó tràn đổ hóa chất, tuyệt đối không được xâm nhập vào vùng phơi nhiễm, phối hợp hỗ trợ trong việc truyền thông tin, khoanh vùng ngăn cản những người và phương tiện đi vào, điều phối giao thông tại khu vực xung quanh, hỗ trợ trong việc cung cấp bảo hộ lao động, phương tiện PCCC, phương tiện để thu gom, vệ sinh...

Người làm việc tại khu vực liên quan/ ban ứng phó khẩn cấp:

Khi nhận được thông báo, lập tức dừng ngay công việc, tập trung đến hiện trường. Phân công trách nhiệm cho từng người theo sự chỉ đạo của ban chỉ huy như sau:

- Thủ kho hoá chất và uỷ viên thường trực sẽ trực tiếp chỉ đạo ứng phó sự cố với sự cổ ảnh hưởng đến toàn bộ kho hoá chất thì cán bộ chỉ huy trưởng hoặc chỉ huy phó phải là người chỉ đạo trực tiếp tại hiện trường. Sau đó, báo lại cho ban chỉ huy ứng phó sự cố hoá chất tình hình.

- Toàn bộ nguồn nhân lực dồn vào việc thu gom, che chắn các bình hoá chất. Tìm một vị trí mới gần khu vực đó an toàn, di chuyển toàn bộ lượng hoá chất đến khu vực đó. Tránh hoá chất bị hoà tan vào nước mưa vì có khả năng sẽ tháo trôi xuống đường thoát nước.

- Sau khi hết mưa bão, tiến hành cho tu sửa lại khu vực kho chứa, vệ sinh lại, rắc vôi bột để khử trùng.

Đội sơ cấp cứu:

Phân công:

- 1 người lấy dụng cụ sơ cấp cứu.
- 1 người hỗ trợ.
- 2 người ở vị trí sẵn sàng cho trường hợp xấu nhất xảy ra.

Bảo vệ:

- 1 người dừng tất cả các xe cộ vào trừ xe làm nhiệm vụ hoặc xe được người

lãnh đạo cho phép.

- 1 người hướng dẫn cho đội ứng phó khẩn cấp đến hiện trường.
- 1 người ghi chép xe và người vào nhà máy đã được cho phép.
- Làm các công việc theo chỉ thị của cấp trên.

Thực điện thoại:

Nhận chỉ thị và thông báo đến người liên quan.

Ghi chép tất cả các cuộc gọi đến (thời gian, tên, cơ quan). Không phát biểu với cơ quan bên ngoài khi chưa được ủy quyền của người lãnh đạo.

Nhân sự: Thủ kho hoá chất

Phân công người điểm danh:

- Trưởng bộ phận điểm danh nhân sự bộ phận mình.
- 1 người chịu trách nhiệm điểm danh chung.
- Thông báo yêu cầu giải cứu (nếu có): số người, vị trí... Báo cáo kết quả điểm danh cho lãnh đạo.

Chuẩn bị nước uống, thức ăn và các công tác hậu cần.

Cán bộ quản lý môi trường hoá chất

Có mặt tại trung tâm chỉ huy, đánh giá rủi ro, đưa ra phương án giảm nhẹ và thông báo với lãnh đạo.

Cung cấp thông tin an toàn, sơ đồ nhà máy, tóm tắt nội dung chính cho lực lượng bên ngoài vào hỗ trợ và báo cáo với lãnh đạo về tình hình, diễn biến sự việc.

Đưa ra phương án vệ sinh/ khử nhiễm.

Lãnh đạo:

Điều hành chung về sơ tán, ứng phó, sơ cấp cứu.

Đánh giá mức độ, thông báo với cơ quan bên ngoài cần hỗ trợ và giữ liên lạc với Công ty

Kiểm soát hành động ứng phó, phục hồi.

Đưa ra công bố báo chí.

Tổ chức họp thảo luận và thực thi việc tu sửa.

Điều tra nguyên nhân và đưa ra kỉ luật với cá nhân vi phạm

d. Xảy ra cháy nổ trong kho chứa hoá chất axit acetic

Thực hiện theo phương án phòng cháy chữa cháy, cán bộ an toàn môi trường có trách nhiệm tư vấn về hoá chất cho lực lượng phòng cháy chữa cháy. Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy, cán bộ chỉ huy trưởng, giám đốc Nhà máy có trách nhiệm chỉ

đạo trực tiếp cũng phối hợp với các lực lượng bên ngoài để ứng phó, xử lý sự cố.

e. Hệ thống điện cháy chập, gây ra sự cố cháy nổ ở khu vực sản xuất

Thực hiện theo phương án phòng cháy chữa cháy, cán bộ an toàn môi trường có trách nhiệm tư vấn về hoá chất cho lực lượng phòng cháy chữa cháy.

f. Tràn đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển từ kho ra khu vực sản xuất

*** Đặc điểm chung**

Đặc điểm vị trí: Khu vực vận chuyển hoá chất trong toàn bộ nhà máy.

Đặc điểm giao thông: Đường giao thông nội bộ rộng 10m là đường giao thông chính để vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của nhà máy.

Đặc điểm cấu trúc: Sử dụng nhựa đường nóng chảy là vật liệu chính.

Đặc điểm công nghệ: Các xe chở hoá chất thường xuyên lưu thông qua đây.

*** Lực lượng, phương tiện ứng phó: Lực lượng tại chỗ:**

- Đội ứng phó tình huống khẩn cấp theo như bảng danh sách, phân bổ đều trên các bộ phận và chia đều trên 3 ca làm việc.

- Những cán bộ làm việc trong giờ hành chính, ngoài giờ hành chính sẽ có mặt tại hiện trường trong vòng 15-45 phút sau khi nhận được thông báo.

Lực lượng sơ cấp cứu tại chỗ: mỗi nhân viên đều được huấn luyện về sơ cấp cứu và sẽ được phân công nhiệm vụ khi có người bị thương.

Phương tiện ứng phó:

- Bờ bao, hồ thu.

- 1 hệ thống bọt foam dùng để phun lên bề mặt chất tràn đổ, ngăn cản hóa chất này bay hơi tạo hỗn hợp cháy nổ với không khí, hệ thống phun sương trong trường hợp tràn đổ hoá chất dễ bay hơi.

- Mặt nạ phòng độc và các trang thiết bị cá nhân khác.

- Giày bảo hộ được phân phát trên từng nhân viên.

- Bộ dụng cụ thiết bị sơ cấp cứu ở văn phòng bảo vệ.

*** Tiến hành ứng phó Lực lượng tại chỗ Người phát hiện:**

Khi phát hiện tràn đổ rò rỉ hoá chất phải hô to “Có tràn đổ” và gọi cho những người làm việc tại khu vực đó và lân cận để tìm sự hỗ trợ nhanh nhất. Ngăn chặn hoặc phối hợp ngăn chặn nguồn tràn đổ (như tắt bơm, khóa van...) nếu thấy việc đó là an toàn. Đi ra khỏi khu vực tràn đổ, dùng điện thoại hoặc bộ đàm báo cho ban chỉ đạo ứng phó sự cố, bảo vệ về mức độ, loại hóa chất, vị trí sự cố.

Những người làm việc ở khu vực lân cận, người tham gia hỗ trợ:

Dừng công việc đang làm, nếu bạn không thuộc đội ứng phó khẩn cấp hoặc chưa

qua đào tạo về ứng phó tràn đổ hóa chất, tuyệt đối không được xâm nhập vào vùng phơi nhiễm, phối hợp hỗ trợ trong việc truyền thông tin, khoanh vùng ngăn cản những người và phương tiện đi vào, điều phối giao thông tại khu vực xung quanh, hỗ trợ trong việc cung cấp bảo hộ lao động, phương tiện PCCC, phương tiện để thu gom, vệ sinh...

Người làm việc tại khu vực liên quan/ ban ứng phó khẩn cấp:

Khi nhận được thông báo, lập tức dừng ngay công việc, tập trung đến hiện trường. Ban chỉ huy ứng phó sự cố hoá chất phân công trách nhiệm cho từng người như sau:

- Ban chỉ huy phân công nhiệm vụ cho đội trưởng ca sản xuất và uỷ viên thường trực có trách nhiệm chỉ đạo trực tiếp. Sau đó, báo cáo kết quả về cho ban chỉ huy.

- Trong trường hợp hoá chất là axit acetic, 1 người khởi động hệ thống bọt Foam để phun vào bề mặt, ngăn chặn bay hơi tiếp xúc với không khí và tạo hỗn hợp nổ hoặc hệ thống phun sương. Nếu hoá chất là các chất rắn thì tiến hành sử dụng xẻng, thu gom lại vào bao chứa.

- 1 người xem lại thông tin an toàn trong MSDS để tư vấn cho chỉ huy.

- 1 đến 2 người đi lấy bơm, ống mềm, dây buộc.

- 2 người tiến hành các biện pháp ngăn chặn nguồn tràn đổ và thu gom. Đảm bảo rằng đã mang đầy đủ bảo hộ lao động và đã thử độ kín. Dùng cát hoặc nước vệ sinh hoá chất bị rò rỉ, sau đó chúng cũng được thu gom và xử lý như chính hóa chất tràn đổ.

- Thu dọn phương tiện ứng phó. Vệ sinh cá nhân. Đội trưởng theo dõi hiện trường, lập biên bản sự việc và các công việc khác theo chỉ đạo của cấp trên.

Đội sơ cấp cứu:

- 1 người lấy dụng cụ sơ cấp cứu.

- 1 người hỗ trợ.

- 2 người ở vị trí sẵn sàng cho trường hợp xấu nhất xảy ra.

Bảo vệ:

- 1 người dừng tất cả các xe cộ vào trừ xe làm nhiệm vụ hoặc xe được người lãnh đạo cho phép.

- 1 người hướng dẫn cho đội ứng phó khẩn cấp đến hiện trường.

- 1 người ghi chép xe và người vào nhà máy đã được cho phép.

- Làm các công việc theo chỉ thị của cấp trên.

Trực điện thoại:

Nhận chỉ thị và thông báo đến người liên quan.

Ghi chép tất cả các cuộc gọi đến (thời gian, tên, cơ quan). Không phát biểu với

cơ quan bên ngoài khi chưa được ủy quyền của người lãnh đạo.

Quản lý an toàn hoá chất:

Có mặt tại trung tâm chỉ huy, đánh giá rủi ro, đưa ra phương án giảm nhẹ và thông báo với lãnh đạo.

Cung cấp thông tin an toàn, sơ đồ nhà máy, tóm tắt nội dung chính cho lực lượng bên ngoài vào hỗ trợ và báo cáo với lãnh đạo về tình hình, diễn biến sự việc.

Đưa ra phương án vệ sinh/ khử nhiễm.

Lãnh đạo: chỉ huy trưởng và chỉ huy phó

Điều hành chung về sơ tán, ứng phó, sơ cấp cứu...

Kiểm soát hành động ứng phó, phục hồi.

Đưa ra công bố báo chí.

Tổ chức họp thảo luận và thực thi việc tu sửa.

Điều tra sự cố và truy cứu trách nhiệm với những cá nhân gây sự cố.

g. Rò rỉ LPG, NH₃ trong bồn tồn chứa

Người phát hiện:

Khi phát hiện tràn đổ rò rỉ NH₃ phải hô to “Có tràn đổ” và gọi cho những người làm việc tại khu vực đó và lân cận để tìm sự hỗ trợ nhanh nhất. Ngăn chặn hoặc phối hợp ngăn chặn nguồn tràn đổ (như khóa van...) nếu thấy việc đó là an toàn. *Đi ra khỏi khu vực tràn đổ*, dùng điện thoại hoặc bộ đàm báo cho ban chỉ đạo ứng phó sự cố, thông báo về mức độ, loại hóa chất, vị trí sự cố.

Những người làm việc ở khu vực lân cận, người tham gia hỗ trợ:

Dừng công việc đang làm, nếu bạn không thuộc đội ứng phó khẩn cấp hoặc chưa qua đào tạo về ứng phó tràn đổ hóa chất, tuyệt đối không được xâm nhập vào vùng phơi nhiễm, phối hợp hỗ trợ trong việc truyền thông tin, khoanh vùng ngăn cản những người và phương tiện đi vào, điều phối giao thông tại khu vực xung quanh, hỗ trợ trong việc cung cấp bảo hộ lao động, phương tiện PCCC, phương tiện để thu gom, vệ sinh...

Người làm việc tại khu vực liên quan/ ban ứng phó khẩn cấp:

Khi nhận được thông báo, lập tức dừng ngay công việc, tập trung đến hiện trường. Ban chỉ huy phân công trách nhiệm cho từng người như sau:

- Ban chỉ huy có trách nhiệm chỉ huy ứng phó.
- 1 người khởi động thiết bị phun sương để phun vào bề mặt LPG, NH₃, ngăn chặn NH₃ bay hơi tiếp xúc với không khí và tạo hỗn hợp nổ.
- 1 người xem lại thông tin an toàn trong MSDS để tư vấn cho chỉ huy.

- 3 người tiến hành các biện pháp ngăn chặn nguồn tràn đổ và thu gom. Đảm bảo rằng đã mang đầy đủ bảo hộ lao động và đã thử độ kín của trang thiết bị. Kiểm tra hết các nguồn tràn đổ/rò rỉ gồm khu vực bơm, đường ống dẫn, các van, xung quanh bồn và tiến hành ngăn chặn. Lập tức cử người đóng kín van cống nước mưa, tránh hoá chất chảy vào cống thoát nước, gây ô nhiễm môi trường. Nếu lượng tràn đổ lớn, nối đường ống và khởi động bơm bơm hết lượng NH_3 tràn đổ vào bồn nhựa, đậy nắp, dán nhãn. Nếu nhỏ thì có thể sử dụng giẻ lau.

Dùng nước vệ sinh lượng LPG, NH_3 còn lại, nước này cũng được thu gom và xử lý như chính hóa chất tràn đổ, ngoài ra có thể dùng cát hấp phụ hoá chất này sau khi đã thu gom gần như hoàn toàn lượng hoá chất, sau đó thu gom vào bao chứa.

Thu dọn phương tiện ứng phó. Vệ sinh cá nhân. Cán bộ phụ trách môi trường theo dõi hiện trường, lập biên bản sự việc và các công việc khác theo chỉ đạo của cấp trên.

Đội sơ cấp cứu:

Phân công:

- 1 người lấy dụng cụ sơ cấp cứu.
- 1 người hỗ trợ.
- 2 người ở vị trí sẵn sàng cho trường hợp xấu nhất xảy ra.

Đội bảo vệ:

- 1 người dùng tất cả các xe cộ vào trừ xe làm nhiệm vụ hoặc xe được ban chỉ huy ứng phó cho phép.

- 1 người hướng dẫn cho đội ứng phó khẩn cấp đến hiện trường.
- 1 người ghi chép xe và người vào nhà máy đã được cho phép.
- Làm các công việc theo chỉ thị của cấp trên.

Trực điện thoại: đội trưởng đội bảo vệ

- Nhận chỉ thị và thông báo đến người liên quan. Ghi chép tất cả các cuộc gọi đến (thời gian, tên, cơ quan). Không phát biểu với cơ quan bên ngoài khi chưa được ủy quyền của người lãnh đạo.

Nhân sự: thủ kho hoá chất

Phân công người điểm danh:

- 1 người chịu trách nhiệm điểm danh chung và điểm danh những người đang làm việc.
- Thông báo yêu cầu giải cứu (nếu có): số người, vị trí...
- Báo cáo kết quả điểm danh cho lãnh đạo.
- Chuẩn bị nước uống, thức ăn và các công tác hậu cần.

- Thông báo với thân nhân nạn nhân (nếu có).
- Giữ liên lạc với bên ngoài như nhà báo, đám đông và hướng họ đến nơi an toàn.

Lãnh đạo: chỉ huy trưởng hoặc chỉ huy phó.

- Điều hành chung về sơ tán, ứng phó, sơ cấp cứu.
- Đánh giá mức độ, thông báo với cơ quan bên ngoài cần hỗ trợ và giữ liên lạc với
- Kiểm soát hành động ứng phó, phục hồi.
- Đưa ra công bố báo chí.
- Tổ chức họp thảo luận và thực thi việc tu sửa.
- Tiến hành điều tra sự cố, đánh giá mức độ thiệt hại, quy trách nhiệm đến cá nhân

6.4.3. Biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất

a. Rò rỉ đối với hóa chất NH_3

- Để phát hiện vị trí rò rỉ amoniac trên đường ống có thể dùng giấy chỉ thị ướt (tẩm phenolphthalein, quỳ).

- Khi phát hiện trong hệ thống có hiện tượng rò rỉ khí NH_3 cần nhanh chóng khóa ngắt nguồn phát NH_3 , quạt thông gió và dùng nước phun mưa toàn bộ hệ thống để hòa tan và pha loãng NH_3 , đồng thời phải nhanh chóng nằm thấp để tránh luồng NH_3 , bịt mũi bằng khẩu trang ướt và rời khỏi nơi ô nhiễm theo hướng ngược chiều gió, sau đó lái quạt gió hướng vào bình chứa NH_3 .

- Trong trường hợp sự cố van bồn chứa bị hỏng và có một lượng lớn NH_3 lỏng bị thoát ra, có thể dùng đất, cát để ngăn, bao quanh chứa NH_3 lỏng để giảm khả năng NH_3 lỏng tràn rộng, hạn chế sự bốc hơi NH_3 . Có thể dùng bột bình, bột cứu hỏa hoặc tấm nhựa để che lên bề mặt NH_3 lỏng. Nếu không có đất, cát hoặc không đào được hố chứa NH_3 lỏng thì có thể tìm cách quay thùng chứa NH_3 lỏng sao cho van ở vị trí cao nhất nhằm hạn chế tốc độ NH_3 thoát ra (1 lít NH_3 thể lỏng thoát ra sẽ tương đương với 1000 lít NH_3 thể khí).

Chú ý: Các thao tác này đòi hỏi tính chuyên nghiệp cao và tránh để cơ thể tiếp xúc với amoniac lỏng. Tuyệt đối không được phun nước trực tiếp vào amoniac lỏng vì như vậy sẽ làm amoniac lỏng bay hơi nhanh hơn, làm tăng nhanh nồng độ amoniac trong không khí.

Ngoài ra thì để đảm bảo an toàn làm việc với ammoniac cần tuyệt đối tuân thủ các qui định sau để tránh xảy ra những sự cố hóa chất không mong muốn:

- Người làm việc cần đeo mặt nạ (hoặc kính đeo mắt và khẩu trang ướt), đi ủng và găng tay cao su butyl để phòng hộ. Khi thao tác cần đứng tại vị trí ngược hướng gió với nguồn NH_3 .

- Tại nơi làm việc với NH_3 lỏng cần có sẵn nguồn nước dùng khi cần cấp cứu sự cố. Nếu chẳng may amoniac lỏng tiếp xúc vào da hoặc mắt cần được rửa ngay bằng nhiều nước nguội (15 phút) và đưa gấp nạn nhân đến trạm y tế, bệnh viện cứu chữa. Lượng hơi NH_3 trong không khí có thể được loại trừ bằng cách dùng nước phun sương.

- Không làm việc với NH_3 lỏng hoặc để bình chứa NH_3 lỏng ở khu vực có nhiệt độ cao trên 50°C hoặc gần lửa, không phơi nắng quá lâu các bình chứa NH_3 .

- Khi làm việc với NH_3 cần phải kiểm tra bình chứa, van, vòi dẫn NH_3 . Nếu phát hiện các bất thường liên quan đến sự nguy hiểm cần ngay lập tức dùng thao tác và tìm các biện pháp xử lý kịp thời.

- Đề phòng trường hợp khi NH_3 lỏng bay hơi, thu nhiệt và giữ trạng thái lỏng khá lâu. Trong trường hợp này nếu da tiếp xúc với NH_3 lỏng có thể bị “bỏng” lạnh rất nguy hiểm.

- Khi dùng amoniac lỏng đóng bình, thì không được dùng đến hết kiệt mà phải dùng sử dụng khi áp suất còn 0,05 MPa (0,5 atm)

- Tuyệt đối không sửa chữa bình chứa khi trong bình đang còn áp suất.

- Nghiêm cấm để lẫn bình, bồn chứa NH_3 với các bình chứa các chất khác, đặc biệt là bình chứa khí oxy.

- Quá trình lưu trữ phải có biên bản ghi rõ ngày tháng bắt đầu lưu, thời gian thanh kiểm tra, sửa chữa, đo lường, v.v...

b. Rò rỉ đối với hóa chất LPG

Sự cố rò rỉ LPG khối lượng nhỏ. Cần ngăn chặn các nguồn phát sinh tia lửa điện như: ngừng hoạt động của các mô tơ điện, đóng ngắt các công tắc điện. Cô lập vùng phát sinh sự cố rò rỉ LPG.

Thông gió làm giảm nồng độ hơi LPG xung quanh khu vực bị rò rỉ (thông gió tự nhiên, quạt phòng nổ,...) đóng ngắt khẩn cấp các bồn chứa cấp phối cho hệ thống chiết nạp. Dò tìm nơi xảy ra sự cố rò rỉ bằng cách dùng xà phòng vào chỗ rò. Sau đó cô lập chỗ bị rò và dùng các thiết bị chuyên dùng để bít kín chỗ rò rỉ LPG. Nếu không khắc phục được rò rỉ thì phải di dời các thiết bị rò rỉ hoặc cô lập chỗ bị rò rỉ và vận chuyển tới nơi khô ráo, thông thoáng gió, xa cống rãnh và khu dân cư. Phải cảnh giới cấm lửa và các nguồn phát sinh quanh khu vực bị rò.

c. Sự cố xả ra rò rỉ LPG khối lượng nhỏ và phát sinh đám cháy nhỏ cục bộ:

Trước hết phải báo động cháy, cắt tất cả các nguồn điện và đóng ngắt hệ thống chiết nạp trên hệ thống bằng van đóng ngắt khẩn cấp, người phát hiện sự cố báo ngay cho chỉ huy ứng phó sự cố tại trạm chiết nạp

Chỉ huy ứng phó sự cố chỉ đạo đội ứng phó sự cố dùng các bình chữa cháy tiến

hành dập tắt lửa (song song đó cần phán đoán có nhất thiết gọi lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp hay không) theo phương án PCCC đã được phê duyệt.

Tổ chức các phương án di dời các tác nhân cháy xa ra nguồn gây cháy. Nếu không di dời được phải phun nhiều nước lên bồn chứa LPG lân cận để làm mát.

Nếu ngọn lửa đã được dập tắt mà hơi LPG vẫn thoát ra thì phải xử lý như ở phần xảy ra rò rỉ LPG mà không phát sinh đám cháy.

d. Rò rỉ với hoá chất axit axetic, Formaldehyde, Natri hydroxit, Diesel, Potassium hydroxide

Loại hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng	Lưu ý
Axit Acetic	1. Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa.	1. Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa.	Không sử dụng chất liệu dễ cháy (như mùn cưa) để thấm hóa chất. Phun nước để giải tán hơi hóa chất bảo vệ nhân viên trong khi xử lý rò rỉ và tránh tích tụ với nồng độ cao dễ xảy ra cháy, nổ. Sử dụng dụng cụ và thiết bị không phát ra tia lửa. Nước rửa
	2. Thông gió diện tích tràn đổ hóa chất.	2. Thông gió diện tích tràn đổ hóa chất	
	3. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý.	3. Mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp trước khi tiến hành xử lý sự cố.	
	4. Thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín.	4. Cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất.	
	5. Hóa chất thải sau khi thu gom phải được xử lý tại đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại.	5. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín.	
		6. Hóa chất tràn đổ phải được xử lý tại nhà máy sản xuất hoặc do đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.	

Loại hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng	Lưu ý
Formaldehyde	Nếu có rò rỉ hay tràn lan không nóng chảy, xịt nước để phân tán hơi, để bảo vệ công nhân ngăn chặn rò rỉ và để làm sạch hóa chất tràn lan.	Làm lối thoát phòng ngừa rò rỉ hay tràn lan. Di chuyển xa tất cả các nguồn lửa. Cách ly khu vực nguy hiểm, cấm những người không phận sự vào. Thu gom chất lỏng khi có thể. Sử dụng dụng cụ và thiết bị không gây tia lửa. Thu gom chất lỏng trong vật chứa hay hút nước thích hợp bằng nguyên liệu trơ như vermiculite, cát khô, đất sau đó cho vào thùng đựng chất thải hóa chất. Không sử dụng nguyên liệu dễ bắt lửa như mật cưa. Đừng đội xuống cống! Các qui định CERCLA yêu cầu báo cáo việc hóa chất tràn và thấm vào đất, nước, không khí vượt mức số lượng cho phép.	làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung.
Natrihydroxit	Trang bị đồ dùng bảo hộ cá nhân đầy đủ và thích hợp theo tiêu chuẩn . Phải có hệ thống thông gió tốt để khống chế sự bay hơi và phân tán trong khu vực làm việc. Cô lập vùng bị tràn hoá chất nguy hiểm. Chứa hoặc lấy lại hoá chất nếu có thể. Không để tràn hoá chất vào cống thoát nước. Những chất còn lại do tràn, rò rỉ thì có thể pha loãng với nước, trung hòa với axit loãng như axit axetic, axit clohydric hay axit sunphuric. Thấm chất	Trang bị đồ dùng bảo hộ cá nhân đầy đủ theo tiêu chuẩn. Có thể sử dụng mặt nạ phòng độc nếu giới hạn tiếp xúc vượt quá 50 lần. Phải có hệ thống thông gió tốt để khống chế sự bay hơi và phân tán trong khu vực làm việc. Cô lập vùng bị tràn hoá chất nguy hiểm. Chứa hoặc lấy lại hoá chất nếu có thể. Không để tràn hoá chất vào cống thoát nước. Những chất còn lại do tràn, rò rỉ thì có thể pha loãng với nước, trung hòa với axit loãng như axit axetic, axit clohydric hay axit sunphuric. Thấm hoá chất còn lại bằng	

Loại hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng	Lưu ý
	ăn mòn còn lại bằng đất sét, vecmiculit (chất khoáng dạng mica nở) hay chất trơ khác và đặt trong thùng chứa thích hợp để đem tiêu hủy.	đất sét, vecmiculit (chất khoáng dạng mica nở) hay chất trơ khác và đặt trong thùng chứa thích hợp để đem tiêu hủy.	
Potassium hydroxide	Trang bị đồ dùng bảo hộ cá nhân đầy đủ và thích hợp theo tiêu chuẩn. Phải có hệ thống thông gió tốt để khống chế sự bay hơi và phân tán trong khu vực làm việc. Cô lập vùng bị tràn hoá chất nguy hiểm. Chứa hoặc lấy lại hoá chất nếu có thể. Không để tràn hoá chất vào cống thoát nước. Những chất còn lại do tràn, rò rỉ thì có thể pha loãng với nước, trung hòa với axit loãng như axit axetic, axit clohydric hay axit sunphuric. Thấm chất ăn mòn còn lại bằng đất sét, vecmiculit (chất khoáng dạng mica nở) hay chất trơ khác và đặt trong thùng chứa thích hợp để đem tiêu hủy.	Trang bị đồ dùng bảo hộ cá nhân đầy đủ theo tiêu chuẩn. Có thể sử dụng mặt nạ phòng độc nếu giới hạn tiếp xúc vượt quá 50 lần. Phải có hệ thống thông gió tốt để khống chế sự bay hơi và phân tán trong khu vực làm việc. Cô lập vùng bị tràn hoá chất nguy hiểm. Chứa hoặc lấy lại hoá chất nếu có thể. Không để tràn hoá chất vào cống thoát nước. Những chất còn lại do tràn, rò rỉ thì có thể pha loãng với nước, trung hòa với axit loãng như axit axetic, axit clohydric hay axit sunphuric. Thấm hoá chất còn lại bằng đất sét, vecmiculit (chất khoáng dạng mica nở) hay chất trơ khác và đặt trong thùng chứa thích hợp để đem tiêu hủy.	
Diesel	- Tìm mọi cách để ngăn chặn nguồn xăng dầu tràn đổ, rò rỉ. Làm thông thoáng khu vực xảy ra sự cố. - Phong tỏa khu vực xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ. Cất cử người trông coi và cảnh báo cho mọi người cùng biết khu vực đó.	- Tìm mọi cách để cắt diện, ngừng các hoạt động xuất nhập, bơm chuyển xăng dầu. - Cô lập khu vực xăng dầu tràn đổ, rò rỉ. Chuẩn bị các phương án phòng cháy và chữa cháy. - Lên phương án bảo vệ khu vực sự cố, ngăn ngừa xăng	

Loại hóa chất	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng	Lưu ý
	- Ngăn cấm mọi nguồn lửa và tia lửa khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ.	dầu loang rộng và thực hiện các phương án thu hồi xăng dầu tràn.	
	- Sử dụng cát, giẻ lau, các vật liệu thấm dầu chuyên dụng để dễ làm sạch khu vực dầu rò rỉ càng nhanh càng tốt, sau đó thu gom vào thùng chứa chuyên dụng để tiêu hủy đúng cách. - Không được cho dầu chảy lan vào hệ thống kênh rạch.	Thông báo cho các cơ quan chức năng tại khu vực xảy ra sự cố để cùng tổ chức hỗ trợ ứng cứu.	

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có): Không

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có): Không

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có): Không

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

Bảng 3. 6: Các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở đã thay đổi so với ĐTM.

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM/Đề án bảo vệ môi trường chi tiết	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền chế biến mủ	Nước thải → Bể tách mủ → Bể điều hòa → Bể UASB → Bể Aerotank → Bể lắng →	Nước thải → Hồ thu → Bể gạn → Bể kỵ khí kết hợp → 12 bể tạo → 3 bể ổn định →	- Việc thay đổi này đã được chấp thuận tại các văn bản sau:

	cóm 1.500 m ³ /ngày	Hồ sinh học → Nguồn tiếp nhận. Nguồn tiếp nhận là suối Breling. Sau khi qua bể lắng đảm bảo đạt chất lượng nước thải theo QCVN 01:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp chế biến cao su thiên nhiên).	Bể anoxic 1 → Bể Aerotank 1 → Bể Anoxic 2 → Bể Aerotank 2 → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Nguồn tiếp nhận – suối Breling (nước thải đạt cột A, QCVN 01-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên). Nước thải sau xử lý được dẫn bằng mương bê tông hở và nhập chung với nước thải đầu ra từ hệ thống xử lý nước thải của dây chuyền chế biến mủ ly tâm công suất 400 m ³ /ngày.đêm. Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động tại điểm xả chung của 2 hệ thống.	+ Công văn số 737/STNMT-CCBVM ngày 16/09/2009 về việc ý kiến về HTXLNT 1.500 m ³ /ngày của Xí nghiệp cơ khí chế biến cao su Lộc Hiệp. + Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 03/GXN-STNMT ngày 23/11/2013 và số 08/GXN-STNMT 10/04/2019 (đính kèm).
2	Biện pháp kiểm soát khí thải lò sấy của dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước	Tháp khử mùi bằng nước	Thải ra môi trường qua ống khói	- Việc thay đổi này đã được chấp thuận tại các văn bản sau: + Công văn số 3881/UBND-KTN ngày 07/11/2012 về thay đổi phương án xử lý khí thải lò sấy của Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước tại xí nghiệp khí chế biến Lộc Hiệp so với ĐTM đã được phê duyệt. + Giấy xác nhận

				hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 03/GXN-STNMT ngày 23/11/2013.
--	--	--	--	---

10.1. Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền chế biến mủ côm 1.500 m³/ngày

Đối với Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền chế biến mủ côm có phương án xử lý nước thải được điều chỉnh nhằm cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đem từ cột B lên cột A của QCVN 01-MT:2015/BTNMT của xưởng chế biến mủ côm công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm. Cụ thể như sau:

Hình 3. 19: Phương án điều chỉnh, thay đổi HTXLNT của Xưởng chế biến mù cốm công suất 12.500 tấn sản phẩm/năm

T T	Tên công trình	Theo ĐTM					Thực tế hiện hữu					Vật liệu
		Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Thể tích xây dựng (m ³)	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Thể tích xây dựng (m ³)	
1	Bể tách mù	1	7	3	4	84	Không có					-
2	Bể điều hòa	1	7	3	5	105						
3	Bể Aerotank	1	8	4	4	128						
4	Bể UASB	1	3		6,5	183,69						
5	Bể lắng	1	2		4	50,24						
6	Hồ sinh học	1	-	-	-	1000						
7	Sân phơi bùn	1	-	-	-	-						
8	Hố thu nước thải từ dây chuyền chế biến mù cốm từ mù tạp	Không có					1	3	2	1,25	7,5	BTCT
9	Hố thu nước thải từ dây chuyền chế biến mù cốm từ mù nước						1	6	6	2	72	

10	Bể gạn		450					
11	Bể kỵ khí kết hợp			90	75	1,8		
12	Bể tạo		12	Mỗi bể có chiều sâu của bể là 1,1m, diện tích đáy bể là 72m x 26m, diện tích mặt bể là 74,2 x 28,2 m, độ sâu 1,1 m			23.774,3 ₇	Hồ đất, lót bạt HDPE
13	Bể ổn định		3	Mỗi bể có chiều sâu 1,85m, diện tích đáy bể là 72m x 39m, diện tích mặt bể là 75,7m x 44,55m, độ sâu 1,85m			9.257,74	
14	Bể Anoxic 1	Không có	1	12,7	9,2	5	584,2	BTCT
15	Bể Aerotank 1		1	15,6	12,7	5	990,6	
16	Bể Anoxic 2		1	8,5	5,3	5	225,25	
17	Bể Aerotank 2		1	8,5	5,1	5	216,75	
18	Bể lắng sinh học 1		1	12	12	5	720	
19	Bể trung gian		1	9,3	1,8	5	83,7	
20	Bể chứa bùn		1	10,7	3,2	5	171,2	
21	Bể chứa nước dư		1	2	2	2	8	

Xuyên suốt quá trình hoạt động của Xưởng chế biến mủ côm, việc thay đổi về HTXLNT so với ĐTM được duyệt đã được chấp thuận để đảm bảo nước thải đầu ra đạt cột A, QCVN 01-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên, nội dung thay đổi được chấp thuận tại các quyết định số:

+ Công văn số 737/STNMT-CCBVMT ngày 16/09/2009 về việc ý kiến về HTXLNT 1.500 m³/ngày của Xí nghiệp cơ khí chế biến cao su Lộc Hiệp.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 03/GXN-STNMT ngày 23/11/2013 và số 08/GXN-STNMT 10/04/2019.

Do đó, việc thay đổi các hạng mục của HTXLNT của Xưởng chế biến mủ côm là phù hợp.

10.2. Biện pháp kiểm soát khí thải lò sấy của dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước

Lò sấy mủ côm từ mủ nước sử dụng nhiên liệu đốt sạch là khí gas LPG có tác động đến môi trường thấp, khí thải từ lò sấy mủ côm từ mủ nước sau khi ra khỏi lò sấy được phát tán ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát nhiệt.

Xuyên suốt quá trình hoạt động của Xưởng chế biến mủ côm, việc thay đổi về biện pháp kiểm soát như đã nêu trên đã được chấp thuận tại các văn bản sau:

+ Công văn số 3881/UBND-KTN ngày 07/11/2012 về thay đổi phương án xử lý khí thải lò sấy của Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước tại xí nghiệp khí chế biến Lộc Hiệp so với ĐTM đã được phê duyệt.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 03/GXN-STNMT ngày 23/11/2013.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):

- Nguồn phát sinh nước thải của cơ sở gồm:
- + Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của nhân viên.
- + Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hoạt động chế biến.
- + Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe chở mủ.
- + Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt
- + Nguồn số 05: Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng sản xuất, khu vực đánh đông mủ skim.

Bảng 4. 1: Bảng tổng hợp lưu lượng nước thải lớn nhất của dự án

TT	Nhu cầu	Xưởng chế biến mủ côm	Dây chuyền chế biến mủ ly tâm
		<i>(m³/ngày.đêm)</i>	
1	Sinh hoạt	6,57	3,06
2	Hoạt động chế biến	667	286
3	Rửa xe chở mủ	14	13,5
4	Vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt	5	-
6	Vệ sinh nhà xưởng sản xuất, khu vực đánh đông mủ skim	40	5
Tổng		732,57	307,56

Nguồn: Công ty TNHH Cao su Lộc Ninh, năm 2024

- Lưu lượng nước thải tối đa: 1.040,13 m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải: Cơ sở có 05 nguồn nước thải gồm nước thải sinh hoạt, nước thải trong quá trình chế biến, nước thải từ rửa xe chở mủ, nước thải từ vệ sinh hệ thống xử lý nước mặt, nước thải từ vệ sinh nhà xưởng sản xuất và khu vực đánh đông mủ skim được thu gom về 02 HTXLNT tập trung với nước thải đầu ra đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột A ($k_q=0,9$; $k_f=1,0$) trước khi xả ra suối Breling.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:
Nước thải được xử lý đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT, cột A ($k_q=0,9$; $k_f=1,0$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên, giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải như sau:

Bảng 4. 2: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của cơ sở

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QCVN 01-MT:2015/BTNMT, CỘT A ($k_q=0,9$; $k_f=1,0$)
1	pH	--	6 -9
2	TSS	mg/L	45
3	BOD ₅ (20°C)	mg/L	27
4	COD	mg/L	90
5	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	13,5
6	Tổng Nitơ (tổng N)	mg/L	45

- Phương thức xả thải: Tự chảy, nước thải sau xử lý đạt cột A tại QCVN 01-MT:2015/BTNMT, theo hệ thống mương bê tông, cống dẫn, mương đất chảy vào suối Breling theo phương thức xả mặt ven bờ.

- Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày.đêm, 9 tháng (ngỉ từ tháng 2 đến tháng 4).

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi được xử lý sẽ dẫn vào mương dẫn/ống kín/ mương đất nằm trong diện tích đất của Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh có tổng chiều dài khoảng 600m tới điểm xả X: 545.072; Y: 1.312.592 (Theo tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°15', múi 3⁰).

❖ Hệ thống quan trắc tự động nước thải của Xí nghiệp:

- Quan trắc nước thải: Hiện tại Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động.

+ Vị trí, địa điểm lắp trạm: Vị trí tọa độ theo VN 2000 X:545.181, Y:1.312.909

+ Mô tả nguồn thải được giám sát: Nước thải đầu ra của 02 hệ thống xử lý nước thải từ Xưởng chế biến mù cốm và Dây chuyền chế biến mù ly tâm.

+ Các thông số quan trắc: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.

+ Tần suất thu nhận dữ liệu là: 5 phút/lần

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:

Thiết bị được hiệu chuẩn và kiểm định kỳ 12 tháng/lần theo thông tư 23/2013/TTBKHCN.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có): Không có

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trục 106°15'):

- Nguồn số 1: Từ máy phát điện dự phòng công suất 591 kVA khi mất điện, tuy

nhiên tác động do tiếng ồn phát sinh từ nguồn này là không thường xuyên. Tọa độ: X: 545.170, Y: 1.313.074.

- Nguồn số 2: Từ máy phát điện dự phòng công suất 837 kVA khi mất điện, tuy nhiên tác động do tiếng ồn phát sinh từ nguồn này là không thường xuyên; Tọa độ: X: 545.163, Y: 1.312.944.

- Nguồn số 3: Do dây chuyền hoạt động khu vực chế biến mù cốm từ mù nước. Tọa độ: X: 545.033, Y: 1.313.211.

- Nguồn số 4: Do dây chuyền hoạt động khu vực chế biến mù cốm từ mù tạp. Tọa độ: X: 545.041, Y: 1.313.007.

- Nguồn số 5: Do khu vực máy ly tâm. Tọa độ: X: 545.074, Y: 1.313.038.

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

- Tiếng ồn:

Bảng 4. 3: Giới hạn tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT

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

- Độ rung:

Bảng 4. 4: Giới hạn độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT

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

4. Nội dung đề nghị về quản lý chất thải (nếu có):

a) Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp phát sinh thường xuyên

a.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Lượng rác sinh hoạt trung bình của xí nghiệp khoảng 25 kg/ngày, được thu gom và chứa trong các thùng nhựa có nắp đậy kín được bố trí ngay tại nơi phát sinh (nhà ăn, nhà bếp, văn phòng,...). Tất cả lượng rác thải sinh hoạt tại các khu vực được thu gom và tập kết về khu vực chứa CTRSH

Lượng rác thải sinh hoạt này được Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh hợp đồng với Đội quản lý công trình đô thị huyện Lộc Ninh định kỳ thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Bảng 4. 5: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/ngày)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	25

a.2. Chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn không nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom và phân loại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Số lượng phát sinh thường xuyên như sau:

Bảng 4. 6: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)	Phương thức xử lý
1	Carton, bìa, vỏ chai nhựa, ...	1.000	Hợp đồng với đơn vị chức năng chuyển giao xử lý theo quy định
2	Bùn thải từ HTXLNT xưởng chế biến mủ côm	0	Bùn từ HTXLNT được ủ và bón cho vườn cây cao su thuộc Công ty
2	Bùn thải từ HTXLNT Dây chuyền chế biến mủ ly tâm	15.000	

b) Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom và phân loại theo Nghị định số 08/2022 /NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Số lượng phát sinh thường xuyên như sau:

Bảng 4. 7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

T T	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Ký hiệu phân loại
1	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	15 01 02	Rắn	120	Đ, ĐS	NH
2	Nước thải lẫn dầu hoặc có các thành phần nguy hại	15 02 12	Lỏng	6.000	Đ, ĐS	KS

3	Các loại dầu mỡ thải	16 01 08	Lỏng	300	Đ, ĐS, C	NH
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	120	Đ, ĐS	NH
5	Xăng, dầu thải	17 06 02	Lỏng	300	C, Đ, ĐS	NH
6	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	17 08 03	Lỏng	1.440	Đ, ĐS, C	NH
7	Bao bì mềm thải (bao nilon dính dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 01	Rắn	2400	Đ, ĐS	KS
8	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn (Thùng phuy chứa dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 02	Rắn	2.400	Đ, ĐS	KS
9	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Thùng can nhựa dính dầu nhớt, hóa chất thải)	18 01 03	Rắn	6.000	Đ, ĐS	KS
10	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (Bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	3.240	Đ, ĐS	KS
11	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	500	Đ, ĐS, AM	NH
12	Pin Ni-Cd thải	19 06 02	Rắn	100	Đ, ĐS	NH
13	Các loại pin, ắc quy thải khác	19 06 05	Rắn	300	Đ, ĐS	NH
Tổng số lượng				23.220		

** Vì đây là nguồn chất thải phát sinh không thường xuyên và cố định theo từng năm nên Xí nghiệp xin phép lấy khối lượng chất thải nguy hại phát sinh cao nhất như đã được cấp phép tại Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 70.000025.T ngày 14/06/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp.*

5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): Không có

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Bảng 5. 1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2023

Thông số	Đơn vị	Quý II		Quý III		Quý IV		QCVN 01-MT:2015/BTNMT Cột A
		28.06.NT07	28.06.NT08	25.9.NT02	25.9.NT04	16.11.NT02	16.11.NT04	
pH	--	7,04	6,73	6,86	7,10	7,11	6,89	6 – 9
TSS	mg/L	12	10	8	5	6	8	50
COD	mg/L	42	37	25	21	26	23	75
BOD ₅	mg/L	23	21	14	12	13	12	30
Amoni	mg/L	8,9	6,8	4,3	3,6	1,0	3,4	10
Tổng Nito	mg/L	32	28	17	14	18	21	40

Ghi chú: Các vị trí đo đạc tại đầu ra của HTXLNT Xưởng chế biến mù cốm và đầu ra của HTXLNT Dây chuyền chế biến mù ly tâm

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước thải đầu ra của HTXLNT, các thông số ô nhiễm sau khi phân tích phân tích đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 01-MT:2015/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

Bảng 5. 2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2022

Thông số	Đơn vị	Quý II	Quý III	Quý IV		QCVN 01- MT:2015/BTNMT Cột A
		27.05.NT.08	29.08.NT.03	04.11.NT.03	04.11.NT.04	
pH	--	7,06	5,69	6,48	6,52	6 – 9
TSS	mg/L	9	9	8	6	50
COD	mg/L	28	46	33	41	75
BOD ₅	mg/L	16	24	18	23	30
Amoni	mg/L	0,7	6,8	8	7	10
Tổng Nitơ	mg/L	17	36	33	33	40

Ghi chú: Các vị trí đo đạc tại đầu ra của HTXLNT Xưởng chế biến mù cốm và đầu ra của HTXLNT Dây chuyền chế biến mù ly tâm. Riêng quý II và quý III, chỉ đo tại mương nước thải đầu ra của 2 HTXLNT sau khi đã nhập chung nước thải về mương quan trắc nước thải tự động.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước thải đầu ra của HTXLNT, các thông số ô nhiễm sau khi phân tích phân tích đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 01-MT:2015/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

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

Bảng 5. 3: Kết quả quan trắc khí thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Quý II		Quý III		Quý IV		QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			28.06.KT01	28.06.KT02	25.9.KT01	25.9.KT02	18.11.KT01	18.11.KT02	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	60,5	55,7	61,0	57,3	59,1	41,3	200
2	CO	mg/Nm ³	9	4	96	18	96	6	1.000
3	SO ₂	mg/Nm ³	0	0	0	0	1	8	500
4	NO _x	mg/Nm ³	3	2	0	0	3	2	850
5	NH ₃	mg/Nm ³	9,58	8,85	10,38	9,44	19,0	16,8	50
6	H ₂ S	mg/Nm ³	2,54	2,13	2,92	3,04	2,86	2,24	7,5

Ghi chú: Khí thải được đo đạc tại ống thoát khí thải lò xấy của xưởng chế biến mù cốm từ mù nước và tại ống thoát khí thải lò sấy của xưởng chế biến mù cốm từ mù tạp.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu khí thải, các chỉ tiêu đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 5. 4: Kết quả quan trắc khí thải định kỳ tại Xí nghiệp năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Quý II	Quý III		Quý IV		QCVN 19:2009/BTNMT
			27.05. KT01	29.08. KT01	29.08. KT02	04.11. KT13	04.11. KT14	Cột B

STT	Thông số	Đơn vị	Quý II	Quý III		Quý IV		QCVN 19:2009/BTNMT
			27.05. KT01	29.08. KT01	29.08. KT02	04.11. KT13	04.11. KT14	Cột B
1	Nhiệt độ	⁰ C	--	47,3	45,8	--	--	--
2	Lưu lượng	m ³ /h	--	4.230	8.828	--	--	--
3	Bụi tổng	mg/Nm ³	69,0	54,5	43,5	68,2	69,5	200
4	CO	mg/Nm ³	14	2	2	22	12	1.000
5	SO ₂	mg/Nm ³	0	1	0	0	0	500
6	NO _x	mg/Nm ³	8,1	1	0	0	0	850
7	NH ₃	mg/Nm ³	16,1	13,1	10,1	7,7	9,1	50
8	H ₂ S	mg/Nm ³	3,7	3,4	2,9	3,3	3,3	7,5

Ghi chú: Khí thải được đo đạc tại ống thoát khí thải lò sấy của xưởng chế biến mù cốm từ mù nước và tại ống thoát khí thải lò sấy của xưởng chế biến mù cốm từ mù tạp. Riêng quý II, chỉ đo tại khu vực xưởng chế biến mù cốm từ mù tạp do thực tế hoạt động.

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu khí thải, các chỉ tiêu đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

Xí nghiệp đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý chất thải của cơ sở và đưa vào vận hành theo Giấy xác nhận số 03/GXN-STNMT 23/01/2013 về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án Đầu tư Xưởng chế biến mủ côm 12.500 tấn sản phẩm/năm – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp – Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước và Giấy xác nhận số 08/GXN-STNMT ngày 10/04/2019 về việc đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của hạng mục cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm từ cột B lên cột A, QCVN 01-MT:2015/BTNMT của Xưởng chế biến mủ côm 12.500 tấn sản phẩm/năm – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư.

Xí nghiệp cũng đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý chất thải và đưa vào vận hành theo Công văn số 1594/STNMT-CCBVMT ngày 21/06/2018 về việc thực hiện nội dung đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm – Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Đến thời điểm hiện tại, hệ thống xử lý nước thải không thay đổi so với các nội dung đã được chấp thuận, đối chiếu theo Điểm h Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở đã được xác nhận hoàn thành công trình và thực hiện đầy đủ nội dung trong đề án thì không phải vận hành thử nghiệm. Do đó, Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm, nên không trình bày kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phần này.

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

a. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại mương quan trắc nước thải của Xí nghiệp.
- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng Nitơ, Amoni.
- Tần suất giám sát: 3 lần/năm (hàng năm Xí nghiệp có khoảng 3 tháng ngưng sản xuất)

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,0$).

** Tuy nhiên, Xí nghiệp đã có trạm quan trắc nước thải tự động giám sát các chỉ tiêu Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng Nitơ, Amoni nên theo Khoản 4, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Xí nghiệp không thực hiện giám sát định kỳ.*

b. Giám sát khí thải

Dự án có 2 lò sấy sử dụng nhiên liệu là khí gas LPG Lò sấy mù cốm từ mù tạp và mù cốm từ mù nước sử dụng nhiên liệu đốt sạch là khí gas LPG ít gây ảnh hưởng đến môi trường, khí thải từ lò sấy mù cốm từ mù nước sau khi ra khỏi lò sấy được phát tán ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát nhiệt, khí thải từ lò sấy mù cốm từ mù tạp được đi Tháp khử mùi bằng nước và phân tán ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát nhiệt.

Như vậy, trường hợp của dự án không yêu cầu phải có công trình xử lý bụi, khí thải nên Xí nghiệp không thực hiện giám sát định kỳ khí thải.

c. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn và chất thải nguy hại .
- Thông số giám sát: khối lượng (CTR sinh hoạt, CTR thông thường và chất thải nguy hại phát sinh).
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Quy định áp dụng: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và các quy định về môi trường có liên quan khác.

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

a. Giám sát chất lượng nước thải

- Vị trí giám sát: Mương quan trắc nước thải của Xí nghiệp.
- Thông số giám sát: Lưu lượng (Đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 01-MT:2015/BTNMT; Cột A.

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

Kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường của cơ sở trong mỗi đợt dự kiến khoảng 80.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VII

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

Trong thời điểm 02 năm gần nhất tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp của Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh đã kiểm soát tốt các vấn đề môi trường, đảm bảo tuân thủ theo luật định. Không có vấn đề nào liên quan đến môi trường cần khắc phục bởi cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp - Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Cam kết thực hiện theo quy định của pháp luật và chịu trách nhiệm trước pháp luật đối với trường hợp xả thải nhưng chưa thực hiện đầy đủ các thủ tục theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp không chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Nhà máy theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo.

Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.

Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp - Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh cam kết bảo đảm nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường đều nằm trong giới hạn Tiêu chuẩn, Quy chuẩn cho phép như sau:

- Cam kết sẽ xử lý nước thải đầu ra đạt QCVN 01-MT:2015/BTNMT cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,0$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên.

- Cam kết chất lượng không khí đạt QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép ánh sáng tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc và QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Đối với chất thải rắn không nguy hại và rác thải sinh hoạt, Công ty đã ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm đúng với chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong nội dung báo cáo.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.

PHỤ LỤC HÌNH ẢNH

1. Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm (xử lý nước thải Xưởng chế biến mủ côm)



Hố thu (nước thải từ xưởng chế biến mủ côm từ mủ tạp)



Hố thu (nước thải từ xưởng chế biến mủ côm từ mủ nước)



Bể gạn + bể kỵ khí kết hợp (450 bể)



Bể tảo (12 bể)



Bể ổn định (3 bể)



Bể Anoxic 1



Bể Aerotank 1



Bể Anoxic 2



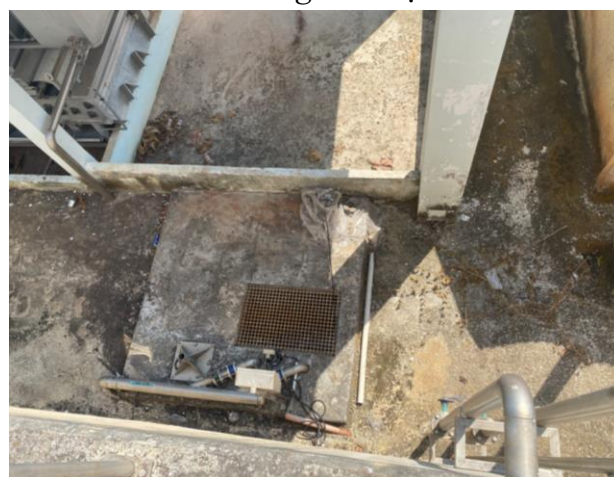
Bể Aerotank 2



Bể lắng sinh học



Bể trung gian



Bể thu nước dư



Bể thu bùn



Bể chứa bùn



Máy ép bùn



Khu vực lưu bùn để thu gom định kỳ



Khu vực rửa xe chở mù và hố thu nước rửa xe ngầm phía dưới

2. Hệ thống xử lý nước thải công suất 400 m³/ngày.đêm (xử lý nước thải Dây chuyền chế biến mủ lỵ tâm)



Các bể gạn



Các bể tách mỡ



Bể chứa trung gian



Bể keo tụ - tạo bông 1



Bể tuyển nổi siêu nông DAF



Bể điều hòa



Bể phân phối



Bể UASB



Bể Anoxic T09-A



Bể hiếu khí T10-A



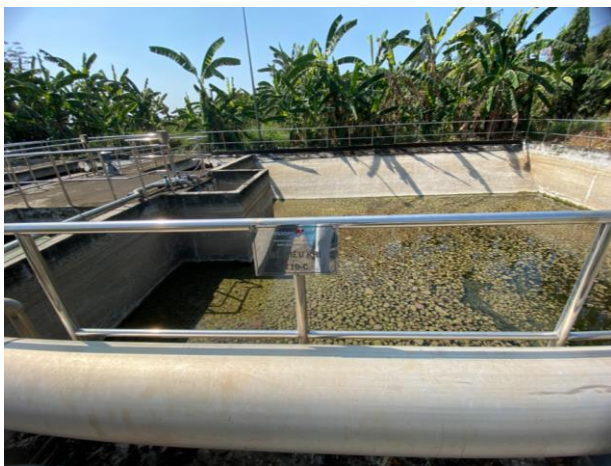
Bể Anoxic T09-B



Bể hiếu khí T10-B



Bể Anoxic T09-C



Bể hiếu khí T10-C



Bể hiếu khí T10-D



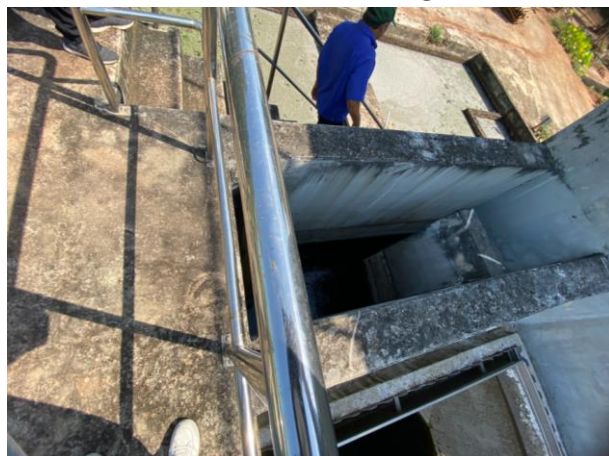
Bể lắng sinh học



Bể keo tụ - tạo bông 2

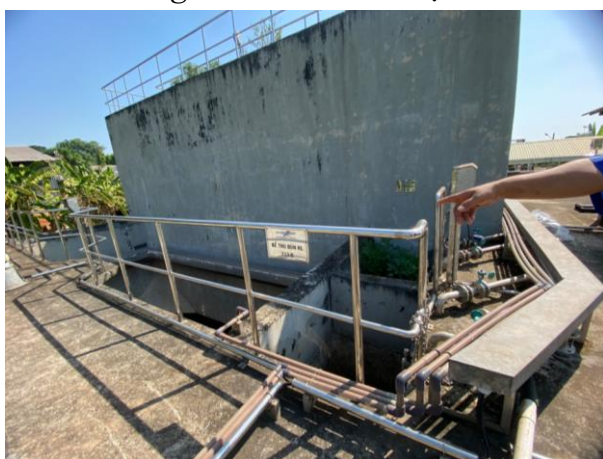


Bể lắng hóa lý



Bể khử trùng

Ngăn thu bùn sinh học



Bể chứa bọt sau tuyển nổi



Ngăn thu bùn hóa lý



Bể chứa bùn hiếu khí



Máy ép bùn

Nhà chứa bùn sau ép

PHỤ LỤC

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3800100270
2. Quyết định số 192/QĐ-TCQL ngày 25/02/2003 của Tổng công ty cao su Việt Nam về việc thành lập Nhà máy chế biến Lộc Hiệp trực thuộc Công ty Cao su Lộc Ninh;
3. Quyết định số 13/QĐ-HĐTVCSLN ngày 01/06/2010 của Công ty TNHH Cao su Lộc Ninh về việc chuyển đổi các đơn vị phụ thuộc;
4. Quyết định số 204/HĐTVCSLN-KHĐT ngày 08/05/2013 của Tập đoàn công nghiệp Cao su Việt Nam về việc phê duyệt chủ trương cải tạo, nâng cấp HTXLNT Lộc Ninh và HTXLNT tại Xí nghiệp Cơ khí – Chế biến Lộc Hiệp;
5. Giấy phép xây dựng số 03/GPXD-SXD ngày 13/01/2015 của Sở Xây dựng;
6. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số 1017 QSDĐ/UB ngày 10/09/2001;
7. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số vào sổ cấp GCN: T00591 ngày 31/12/2007;
8. Quyết định số 1785/QĐ-UBND ngày 24/06/2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án Đầu tư Xưởng chế biến mủ côm 12.500 tấn/năm – Nhà máy chế biến Lộc Hiệp thuộc Công ty Cao su Lộc Ninh tại xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước;
9. Công văn số 737/STNMT-CCBVMT ngày 16/09/2009 của Sở TNMT tỉnh Bình Phước về việc ý kiến hệ thống xử lý nước thải 1.500 m³/ngày của nhà máy chế biến cao su Lộc Hiệp;
10. Công văn số 3881/UBND-KTN ngày 07/11/2012 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thay đổi phương án xử lý khí thải lò sấy của Dây chuyền chế biến mủ côm từ mủ nước tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp so với ĐTM đã được phê duyệt;
11. Quyết định số 519/QĐ-UBND ngày 10/03/2017 về việc phê duyệt Đề án BVMT chi tiết Dây chuyền chế biến mủ ly tâm, công suất 7.000 tấn/năm tại Xí nghiệp cơ khí chế biến Lộc Hiệp, xã Lộc Hiệp, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH MTV Cao su Lộc Ninh làm chủ đầu tư;
12. Công văn số 1594/STNMT-CCBVMT ngày 21/06/2018 về việc thực hiện nội dung Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dây chuyền chế biến mủ ly tâm
13. Công văn số 778/UBND-KTN ngày 20/03/2014 của UBND tỉnh Bình Phước về việc lộ trình áp dụng tiêu chuẩn xả thải cột A đối với các Nhà máy chế biến tinh bột mỳ và Nhà máy chế biến cao su trên địa bàn tỉnh;

14. Công văn số 945/STNMT-CCBVMТ ngày 23/04/2018 của Sở Tài nguyên và môi trường về gia hạn thời gian hoàn thành, nâng cấp cải tạo hệ thống xử lý nước thải của các Nhà máy chế biến cao su và Nhà máy chế biến tinh bột mì;
15. Công văn số 1200/UBND-KT ngày 09/05/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc gia hạn thời gian hoàn thành, nâng cấp cải tạo HTXLNT đạt cột A của các Nhà máy chế biến mủ cao su và nhà máy chế biến tinh bột mì đến hết ngày 31/12/2018;
16. Giấy xác nhận số 03/GXN-STNMT ngày 23/01/2013 về việc xác nhận các công trình bảo vệ môi trường
17. Giấy xác nhận số 08/GXN-STNMT ngày 10/04/2019 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường
18. Giấy xác nhận số 07/GXN-STNMT ngày 16/03/2016 về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường
19. Giấy phép số 24/GXN-STNMT ngày 19/04/2016 về việc xả nước thải vào nguồn nước
20. Giấy phép số 141/GP-UBND ngày 30/11/2023 về khai thác, sử dụng nước mặt
21. Sổ đăng ký chủ nguồn thải;
22. Các hợp đồng chuyển giao chất thải và chứng từ chuyển giao CTNH năm 2023;
23. Công văn số 2358/STNMT ngày 04/11/2016 của Sở TNMT tỉnh Bình Phước về phân định bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải;
24. Quy trình sơ chế phân bón từ bùn thải áp dụng tại Công ty TNHH Cao su Lộc Ninh;
25. Xác nhận biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất;
26. Các biên bản nghiệm thu các công trình bảo vệ môi trường;
27. Các bản vẽ của Xưởng chế biến mủ cốm;
28. Các bản vẽ của Dây chuyền chế biến mủ ly tâm.