

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN CAO SU BÌNH LONG

----- □ ✧ □ -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

HẠNG MỤC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG KCN MINH HƯNG III, GIAI ĐOẠN 1, 2 VÀ 3, CÔNG SUẤT 6.000 M³/NGÀY.ĐÊM của Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III – Cao Su Bình Long – Giai Đoạn 1 – Diện tích 163,872ha (*bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư*) và Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long – Giai Đoạn 2 – Diện tích 129,998ha (*bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư*)

Địa điểm: xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước

Bình Phước, Tháng 4 năm 2022

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

HẠNG MỤC NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG
KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG III, GIAI ĐOẠN 1, 2
VÀ 3, CÔNG SUẤT 6.000 M³/NGÀY.ĐÊM của Dự án đầu tư
xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng III – Cao su Bình
Long – Giai Đoạn 1 – Diện tích 163,872ha (*bổ sung ngành
nghề thu hút đầu tư*) và Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng
KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long – Giai Đoạn 2 – Diện
tích 129,998ha (*bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư*)

Địa điểm: Xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN
CAO SU BÌNH LONG

TỔNG GIÁM ĐỐC



Hà Huệ Hải

CƠ QUAN TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

DƯƠNG NHẬT



TỔNG GIÁM ĐỐC
ThS. HOÀNG NGỌC TÙNG

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH VẼ.....	6
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	7
1. Tên chủ cơ sở:.....	7
2. Tên Cơ sở.....	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:.....	8
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	8
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	10
3.3. Sản phẩm của cơ sở	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	15
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có)	23
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	26
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	26
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	26
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	36
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	36
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	36
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	39
1.3. Xử lý nước thải	42
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	73
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	73
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	73
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	75
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:.....	75

6.1.	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải:.....	75
6.2.	Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải rắn	81
7.	Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	82
CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG		84
1.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	84
1.1.	Nguồn phát sinh nước thải:.....	84
1.2.	Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	85
1.3.	Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	87
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....		90
1.	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	90
1.1.	Quan trắc tự động	90
1.2.	Kết quả quan trắc định kỳ.....	91
CHƯƠNG 6: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .94		
1.	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	94
2.	Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	94
2.1.	Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu	94
2.2.	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	96
3.	Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích	98
4.	Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	98
4.1.	Quan trắc môi trường nước	98
4.2.	Quan trắc chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại.....	99
4.3.	Quan trắc môi trường đất.....	100
4.4.	Quan trắc môi trường không khí	100
5.	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	101
CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....		102
1.	Đoàn kiểm tra Cục quản lý tài nguyên nước	102
1.1.	Đánh giá sơ bộ	102

1.2.	Kết quả kiểm tra	102
1.3.	Giải pháp của công ty	103
2.	Đoàn kiểm tra Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước	103
2.1.	Kết quả kiểm tra	104
2.2.	Giải pháp của công ty	107
CHƯƠNG 8: CAM KẾT.....		108

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	:	Đầu tư xây dựng
ĐVT	:	Đơn vị tính
GCNĐT	:	Giấy chứng nhận đầu tư
GPS	:	Hệ thống định vị toàn cầu
GP-UBND	:	Giấy phép ủy ban nhân dân
GPMT	:	Giấy phép môi trường
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	:	Khu công nghiệp
KHQLMT	:	Kế hoạch quản lý môi trường
KTQG	:	Kỹ Thuật Quốc Gia
MTV	:	Một thành viên
NĐ-CP	:	Nghị định Chính Phủ
NCS	:	Nâng công suất
NMXLNT	:	Nhà máy xử lý nước thải.
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
PTN	:	Phòng thí nghiệm
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QĐ-UB	:	Quyết định Ủy Ban
QĐ-UBND	:	Quyết định - ủy ban môi trường
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TCVN	:	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TT-BTNMT	:	Thông tư – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân
XL	:	Xử lý
XLNT	:	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1-1: Cơ cấu sử dụng đất giai đoạn 1 và 2.....	9
Bảng 1-2: Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Minh Hưng III.....	12
Bảng 1-3: Thành phần và đặc tính của các loại hóa chất sử dụng	15
Bảng 1-4: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm vi sinh của nhà máy	15
Bảng 1-5: Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải của các doanh nghiệp trong KCN.....	16
Bảng 1-6: Ước tính lượng nước thải phát sinh trong thời gian tới.....	19
Bảng 2-1: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt suối Bưng Rục năm 2020.....	29
Bảng 2-2: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt suối Bưng Rục năm 2021	32
Bảng 2-3: Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của HTXLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long.....	33
Bảng 2-6: Khả năng tiếp nhận của suối Bưng Rục đối với nước thải sau xử lý của KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long	35
Bảng 3-1: Tuyến đường thoát nước mưa KCN Minh Hưng III	36
Bảng 3-2: Tuyến đường thoát nước thải KCN Minh Hưng III	40
Bảng 3-3: Tổng hợp thông số thiết kế cho cụm bể xử lý giai đoạn 1 và 2.....	50
Bảng 3-4: Danh mục thiết bị đầu tư giai đoạn 1, 2.....	53
Bảng 3-1: Nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng – Giai đoạn 3	63
Bảng 3-5: Giá trị nước thải đầu vào và yêu cầu sau xử lý	63
Bảng 3-6: Tổng hợp thông số thiết kế cho cụm bể xử lý	70
Bảng 3-8: Danh mục máy móc thiết bị quan trắc tự động.....	71
Bảng 3-9: Định mức tiêu thụ hóa chất, điện năng giai đoạn 3	71
Bảng 3-8: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh nhà máy	73
Bảng 3-9: Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt	82
Bảng 4-1: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau xử lý của nhà máy XLNT tập trung KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long	86
Bảng 5-1: Kết quả quan trắc tự động năm 2021	90
Bảng 5-2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải sau xử lý cuối năm 2019, năm 2020	91
Bảng 5-3: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải sau xử lý cuối năm 2021, năm 2022	92
Bảng 6-1: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh.....	94
Bảng 6-2: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định.....	95
Bảng 6-3: Kế hoạch lấy mẫu để đánh giá hiệu quả xử lý từng công đoạn.....	96
Bảng 6-4: Kế hoạch cụ thể thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải tại trước và sau HTXLNT	97
Bảng 6-5: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	101

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 3-1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại dự án	39
Hình 3-2: Sơ đồ thoát nước thải	41
Hình 3-3: Bể keo tụ tạo bông bậc 1 – Giai đoạn 2	47
Hình 3-4: Bể aerotank giai đoạn 2.....	48
Hình 3-5: Bể lắng bùn sinh học giai đoạn 2	48
Hình 3-6: Cụm bể keo tụ - tạo bông giai đoạn 2	50
Hình 3-7: Quy trình công nghệ hệ thống XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 3, công suất: 2.000 m ³ /ngày.đêm	66
Hình 3-8: Hồ sơ cố hệ thống xử lý nước thải	69

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ cơ sở:

- Tên chủ cơ sở: **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP CAO SU BÌNH LONG**
- Địa chỉ trụ sở chính: ấp 3A, Xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
- Đại diện: Ông Hà Huệ Hải Chức vụ: Tổng giám Đốc
- Điện thoại: 0271.3645.206. Fax: 0271.3645.204
- Hình thức đầu tư của Doanh nghiệp: Công ty Cổ phần
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 3800378251 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp ngày 09 tháng 10 năm 2007; đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 18 tháng 09 năm 2020
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 44221000066 do Ban quản lý Các KCN Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 15 tháng 7 năm 2008.

2. Tên Cơ sở

- Tên cơ sở: Hạng mục nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long, giai đoạn 1, 2 và 3, công suất 6.000 m³/ngày.đêm của Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III – Cao Su Bình Long – Giai Đoạn 1 – Diện tích 163,872ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư) Và Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long – Giai Đoạn 2 – Diện tích 129,998ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư)
- Địa chỉ thực hiện dự án: ấp 3A, Xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
- Quyết định số 1041/QĐ-UBND ngày 21 tháng 05 năm 2008 của UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
- Quyết định của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Minh Hưng III số 1901/QĐ-UBND ngày 16/08/2011.
- Quyết định số 1577/QĐ-UBND ngày 11/08/2008 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước Về việc thu hồi đất của Ban Quản lý các khu công nghiệp Bình Phước, cho thuê và Cấp GCNQSD đất cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Cao su Bình Long để đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long.
- Quyết định số 1758/QĐ-UBND ngày 22/08/2019 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước Về việc điều chỉnh Quyết định số 1577/QĐ-UBND ngày 11/08/2008.
- Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc Thành lập Khu công nghiệp Minh Hưng III số 1434/QĐ-UBND ngày 21/07/2008.
- Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long–GD1” được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ngày 22/05/2008 theo quyết định số 1042/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước.

- Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long–GD 2” được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ngày 17/12/2008 theo quyết định số 2735/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1769/QĐ -UBND ngày 15/08/2014 của UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Minh Hưng III – cao su Bình Long – giai đoạn 1 – diện tích 163,872 ha (*bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư*)” do Công ty Cổ phần khu công nghiệp Cao su Bình Long làm chủ đầu tư.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2947/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của Ủy ban Nhân Dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III – cao su Bình Long – giai đoạn 2 diện tích 129,998 ha (*bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư*) tại xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp cao su Bình Long làm chủ đầu tư.

- Giấy xác nhận hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành số 07/GXN-STNMT của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ngày 30/05/2013 về nhà máy xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m³/ngày.đêm của KCN Minh Hưng III.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 62/GP-UBND ngày 25 tháng 10 năm 2013 của UBND tỉnh Bình Phước.

- Văn bản số 2153/UBND-KT ngày 26/07/2019 về việc điều chỉnh quy trình, công nghệ xử lý nước thải so báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt của KCN Minh Hưng III.

- Giấy phép xả thải giai đoạn 1 và 2 công suất 4.000 m³/ngày.đêm đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp giấy phép xả thải số 265/GP-BTNMT ngày 31/12/2020.

- Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 07/GXN-STNMT ngày 08/02/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước với hạng mục nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III, giai đoạn 1 và 2, công suất 4.000 m³/ngày.đêm.

- Công văn xác nhận đầu nối quan trắc tự động số 632/STNMT-CCBVMT ngày 14 tháng 04 năm 2022. Các thông số quan trắc có trong nước thải gồm: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

- Quy mô của cơ sở: Phân loại dự án Nhóm A theo quy định tại điểm c khoản 1 điều 8 của Luật đầu tư công là Dự án đầu tư tổng thể hạ tầng khu công nghiệp.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Việc xây dựng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III - Cao Su Bình Long đã được phê duyệt theo quyết định số 1107/QĐ-TTg ngày 21/8/2006 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển các Khu công nghiệp ở Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.Theo quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Minh Hưng III, dự án được chia làm 2 giai đoạn thực hiện.

- Giai đoạn 1 được quy hoạch với diện tích khoảng 163,872ha đã được UBND tỉnh Bình Phước giao cho Công ty CP KCN Cao su Bình Long làm chủ đầu tư xây dựng hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng III - Cao Su Bình Long (theo công văn số 1096/UBND-SX ngày 18/05/2007). Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng III – Cao Su Bình Long – GĐ1” đã được UBND tỉnh Bình Phước ban hành Quyết định số 1042/QĐ-UBND ngày 22/5/2008 về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá Tác động môi trường của Dự án.

- Giai đoạn 2 của dự án với diện tích 127,648 ha được xây dựng trên diện tích đất do UBND tỉnh Bình Phước cho phép theo công văn số 1096/UBND-SX ngày 18/5/2007 và công văn số 2071/UBND-SX ngày 4/0/2007. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được phê duyệt theo Quyết định số 2735/QĐ-UBND ngày 17/12/2007 của UBND tỉnh Bình Phước.

Trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và kêu gọi thu hút đầu tư, thực tế phát sinh diện tích của Khu Công nghiệp có thay đổi và nhu cầu của Ban quản lý cần thu hút bổ sung thêm các ngành nghề mới ngoài quyết định phê duyệt, do đó, dự án đã có điều chỉnh quy hoạch ban đầu và bổ sung danh mục thu hút ngành nghề đầu tư. Tổng diện tích ranh đất quy hoạch sau điều chỉnh của Khu công nghiệp là 293,87 ha, được phê duyệt theo Quyết định số 834/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 29/4/2014.

Năm 2022, Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long thực hiện điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long tại quyết định số 233/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2022

Bảng 1-1: Cơ cấu sử dụng đất giai đoạn 1 và 2

STT	Loại đất sử dụng	Đã phê duyệt (theo quyết định điều chỉnh cục bộ số 1387/QĐ-UBND ngày 15/06/2018)		Sau khi điều chỉnh		Chênh lệch (ha)
		Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	
1	Đất nhà máy xí nghiệp	210,74	71,78	215,75	73,48	5,01
2	Đất kho tàng, bến bãi	5,01	1,7	0,00	0,00	-5,01
3	Đất khu hành chính, dịch vụ	5,38	1,83	5,38	1,83	0
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	5,22	1,78	5,22	1,78	0
5	Đất cây xanh	33,37	11,37	33,37	11,37	0
6	Đất giao thông	33,89	11,54	33,89	11,54	0
	Cộng	293,61	100	293,61	100	0
7	Đường phục vụ dân sinh	0,26		0,26		0
	TỔNG CỘNG	293,87		293,87		

Nguồn: Quyết định số 233/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2022 về thực hiện điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long

Nhà máy xử lý nước thải cho cả hai giai đoạn tại diện tích 2,57 ha và cây xanh cách ly 5h. Hiện tại, Nhà máy xử lý nước thải được xây dựng hoàn thành module 3, công suất 2.000 m³/ngày.đêm, nâng tổng công suất nhà máy xử lý nước thải 6.000 m³/ngày.đêm.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Với đặc thù là dự án kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN vì vậy công nghệ sản xuất của dự án liên quan đến ngành nghề thu hút đầu tư ảnh hưởng hoạt động thu gom và xử lý nước thải như sau:

3.2.1. Các ngành nghề được phép đầu tư vào KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long - Giai đoạn 1- Diện tích 163,872 ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư)

Trước khi điều chỉnh quy hoạch

Các ngành nghề mời gọi đầu tư trong Khu Công nghiệp là các ngành công nghiệp sạch mang tính truyền thống nhằm tận dụng nguồn nguyên liệu tại chỗ, để đáp ứng mặt bằng cho các nhà đầu tư cũng như phát triển kinh tế địa phương nhưng không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường như:

- Công nghiệp chế biến nông sản, chế biến lương thực, thực phẩm;
- Công nghiệp dệt may (không nhuộm), sản xuất giày, đồ chơi;
- Công nghiệp sản xuất đồ gỗ và trang trí nội thất;
- Công nghiệp sản xuất bao bì;
- Công nghiệp sản xuất, lắp ráp dụng cụ thể dục thể thao;
- Công nghiệp điện tử và vi điện tử;
- Công nghiệp cơ khí: dập khung, lắp ráp, chế tạo xe máy và phụ tùng;
- Công nghiệp sản xuất dược phẩm, văn phòng phẩm;
- Công nghiệp sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, thủy tinh, vật liệu xây dựng;
- Công nghiệp sản xuất máy công cụ, máy phục vụ cho sản xuất nông, lâm nghiệp, máy chế biến thực phẩm, thiết bị tưới tiêu.

Sau khi điều chỉnh quy hoạch

KCN thu hút thêm một số ngành đầu tư có tiềm năng theo quyết định số 388/UBND-KTN ngày 17 tháng 02 năm 2014 của Ủy Ban Nhân Dân Tỉnh Bình Phước về việc bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Minh Hưng III và một số văn bản chấp thuận khác như sau:

Nhóm ngành Sản xuất đồ uống:

- Sản xuất nước khoáng, nước tinh khiết đóng chai,

Sản xuất sản phẩm từ cao su (đã qua sơ chế)

- Sản xuất sản phẩm từ cao su
- Sản xuất săm, lốp cao su; đắp và tái chế lốp cao su

Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)

- Sản xuất các cấu kiện kim loại
- Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại
- Sản xuất nồi hơi (trừ nồi hơi trung tâm)

Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học

- Sản xuất linh kiện điện tử
- Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính
- Sản xuất thiết bị truyền thông
- Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng
- Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ
- Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học
- Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp

Sản xuất thiết bị điện

- Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện
- Sản xuất dây cáp, sợi cáp quang học
- Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại
- Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng
- Sản xuất đồ điện dân dụng
- Sản xuất thiết bị điện khác

Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng vật liệu khác

- Điêu khắc gỗ và mộc gia dụng

Sản xuất thuốc nhuộm (Công ty TNHH Asathio Chemical)

Sản xuất hóa chất phục vụ nhà máy chế biến gỗ (Công ty Cổ phần gỗ MDF VRG Dongwha)

Nhóm ngành sản xuất chế biến thực phẩm:

- Chế biến bảo quản thịt, các sản phẩm từ thịt
- Chế biến và đóng hộp thịt
- Chế biến và đóng hộp rau quả
- Sản xuất và đóng hộp dầu mỡ động thực vật
- Xay xát và sản xuất bột
- Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản
- Sản xuất ca cao, socola và mứt kẹo
- Sản xuất mì ống, mì sợi và sản phẩm tương tự

Sản xuất đồ uống

- Sản xuất đồ uống không cồn
- Chung, tinh cất và pha chế các loại rượu mạnh

Nhóm ngành sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic

Tái chế giấy từ giấy phế liệu

Vận tải kho bãi và lưu trữ hàng hóa

Nhóm ngành thông tin và truyền thông: sản xuất sách, ấn phẩm, xuất bản phần mềm, chuyển phát nhanh,...

Sản xuất và phân phối khí điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí.

Nhóm ngành chế biến gỗ và sản xuất các sản phẩm từ gỗ, tre, nứa, sản xuất sarnphaarm rom và vật liệu bện.

Hoạt động tài chính, ngân hàng & bảo hiểm bao gồm: Hoạt động dịch vụ tài chính (trừ bảo hiểm và bảo hiểm xã hội), hoạt động cho thuê tài chính

Hoạt động y tế, trợ giúp xã hội bao gồm: Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa, hoạt động y tế khác

Dịch vụ lưu trú & ăn uống bao gồm: Dịch vụ lưu trú ngắn ngày, Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động, cung cấp dịch vụ ăn uống theo hợp đồng không thường xuyên và dịch vụ ăn uống khác, cung cấp dịch vụ ăn uống theo hợp đồng không thường xuyên với khách hàng (phục vụ tiệc, hội họp, đám cưới...)

Đồng thời theo Công văn 3336/UBND – KTN ngày 04/10/2012 về việc chấp thuận bổ sung ngành nghề “sản xuất nhiên liệu thay thế dầu FO, DO” cho Khu Công Nghiệp Minh Hưng III – Cao Su Bình Long.

3.2.2. Các ngành nghề được phép đầu tư vào KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long - Giai đoạn 2- Diện tích 129,998 ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư)

Các ngành nghề đầu tư như giai đoạn 1, không bố trí được ở giai đoạn 2 là tái chế giấy từ giấy phế liệu, sản xuất nhiên liệu thay thế dầu DO, FO và ngành sản xuất cao su, tái chế lốp cao su cũ.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Các nhà máy hiện hữu đang đầu tư vào KCN Minh Hưng III thể hiện trong bảng 1-2 với tỷ lệ lấp đầy 99,44%.

Bảng 1-2: Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Minh Hưng III

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (m ²)	Ngành nghề kinh doanh	Tình trạng hoạt động
1	CÔNG TY CP GỖ MDF VRG DONGWHA	384.600,0	Chế biến gỗ MDF	Đang hoạt động
		19.531,4		
2	Công ty TNHH ASATHIO Chemical Việt Nam	10.017,8	Nhà máy sản xuất thuốc nhuộm, các chất phụ trợ và hóa chất khác.	Tạm ngưng hoạt động
3	Công ty CP SX&TM Giải Pháp Xanh Bình Phước	30.000,0	Nhà máy sản xuất nhiên liệu thay thế dầu FO, DO	Đang hoạt động
4	Công ty Cổ phần CTN KCN Minh Hưng III	1.000,0	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	Đang hoạt động
5	Công ty TNHH MTV C&T Vina	150.000,0	Xây dựng nhà xưởng để cho thuê và các công trình phụ trợ theo thiết kế được phê duyệt trên diện tích đất 15 ha.	Đang hoạt động

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (m2)	Ngành nghề kinh doanh	Tình trạng hoạt động
6	Công ty TNHH Long Fa (Việt Nam)	563.815,2	Sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; sản xuất, gia công công cụ và nguyên phụ liệu của giày (tấm EVA, cuộn EVA); gia công thuê công nghiệp các chi tiết, bán thành phẩm.	Đang hoạt động
7	Công ty CP Giấy Ưu Việt	10.000,0	Tái chế giấy từ giấy phế liệu	Đang hoạt động
8	Công ty TNHH Tân Hỷ	41.499,0	Nhà xưởng sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn đúc giày, gia công in, ép điều khắc nhãn hiệu, phụ kiện cho ngành giày.	Đang hoạt động
9	Chi nhánh Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Thương mại Trường Thịnh	15.000,0	SX các sp từ gỗ tre nứa...	Đang hoạt động (đang cho Cty Marshall thuê lại nhà xưởng)
10	Công ty TNHH MTV Bến Thượng Hải	10.000,0	Kinh doanh dịch vụ nhà hàng, khách sạn....	Đang hoạt động
11	Công ty Cổ phần Giấy Minh Hưng	99.999,3	Tái chế giấy từ giấy phế liệu, sản xuất giấy nhãn, bìa, bao bì	Đang hoạt động
12	Chi nhánh Bình Phước - Cty CP Bê Tông Hồng Hà	10.000,0	Sản xuất bê tông	Đang hoạt động
13	Công ty TNHH RONGHENG (Việt Nam)	60.000,0	Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép và ván mỏng khác. Cho thuê nhà xưởng sản xuất, nhà kho.	Đang xây dựng
14	Công ty TNHH MTV Đại Đình Phát	47.150,0	Cho thuê nhà xưởng	Đang xây dựng
15	Công ty TNHH MTV LI PIN	20.000,0	Sản xuất giày dép (sản xuất gia công đế giày, lót giày), dịch vụ liên quan đến in (Gia công in ấn, sơn các loại đế giày, lót giày, in gia công phụ kiện giày)	Chưa xây dựng
16	Công ty TNHH MTV CHENG PIN	17.900,0	Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn,	Chưa xây dựng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên doanh nghiệp	Diện tích (m2)	Ngành nghề kinh doanh	Tình trạng hoạt động
			bao bì từ giấy và bìa. In bao bì, nhãn hiệu	
17	Công ty TNHH MTV Gỗ Trạch Lâm	83.600,0	Chế biến gỗ lạng, ván mỏng và viên nén mùn cưa	Đang hoạt động (đang cho Cty High Line Smart Home thuê lại nhà xưởng)
18	Công ty TNHH MTV TM-DV Thủy Trâm	12.856,70	Cho thuê mặt bằng, kiốt; Kinh doanh và quản lý chợ.	Đang hoạt động
19	Công ty CP Thương Mại Dịch Vụ Giấy Thuận An	194.888,8	Nhà máy sản xuất giấy từ giấy phế liệu và giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì giấy từ bìa	Đang hoạt động
20	Công ty TNHH MTV Kỹ nghệ dệt Yun Shing	73.385,0	Nhà máy gia công, dệt, vải sợi các loại; cho thuê nhà xưởng dư thừa.	Chưa xây dựng
21	Công ty TNHH MTV Chien Yu Shing	73.385,0	Nhà máy gia công dệt vải sợi, vải Cotton, gia công dán vải, sản phẩm từ cao su đã qua sơ chế.	Chưa xây dựng
22	Công ty Cổ phần Mầm non Tư thực Hoa Mai	11.883,9	Trường mầm non	Đang hoạt động
23	Công ty TNHH Sam Woon Ind	73.420,0	Sản xuất, gia công dệt vải thun các loại; Cho thuê nhà xưởng dư thừa	Đang hoạt động
24	Công ty TNHH Giấy Nam Long Bình Phước	50.161,5	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê. Chi tiết: Cho thuê nhà xưởng.	Đang xây dựng
25	Công ty TNHH Bao Bì Cao cấp S&K Vina	26.692,8	Sản xuất và Gia công in ấn nhãn mác hàng hóa trên bao bì bằng giấy	Đang hoạt động
26	Công ty TNHH MTV Giấy Khôi Nguyên	52.250,0	Tái chế giấy từ giấy phế liệu có lựa chọn; kho bãi và lưu trữ hàng hóa	Đang hoạt động
27	Công ty TNHH TM DV SX Tân An	50.050,9	Xây dựng nhà xưởng cho thuê	Chưa có GCN Đầu tư
	TỔNG CỘNG	2.193.087,3		

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long, 2022

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư

Việc sử dụng hóa chất, chế phẩm vi sinh trong nhà máy nước thải tập trung của KCN Minh Hưng III như sau:

Bảng 1-3: Thành phần và đặc tính của các loại hóa chất sử dụng

Stt	Tên hóa chất	Đặc tính	Thành phần hóa học	Nồng độ sử dụng
1	HCL (32%)	Lỏng	Tỷ trọng 1,84 g/cm ³	30-60%
2	Xút	Vẩy	99%NaOH Tỷ trọng: 2,1 g/cm ³	10 -40%
3	Chất khử màu	Lỏng	Floquat WS11 Tỷ trọng 1,3 g/cm ³	10-25%
4	Phèn PAC	Bột	31%Al ₂ O ₃ Tỷ trọng 2,1 g/cm ³	10 -20%
5	Polymer anion	Bột	CONH ₂ [CH ₂ -CH-] _n Tỷ trọng 0,75 – 0,95 g/cm ³	0,1 – 0,2%
6	Polymer cation	Bột	(C ₃ H ₅ ON) _n Tỷ trọng 0,75 -0,95 g/cm ³	0,1 – 0,2%
7	Hóa chất khử trùng	Bột	(70% Ca(Cl)) ₂ Tỷ trọng 2,35 g/cm ³	0,1 – 0,2 %

Bảng 1-4: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm vi sinh của nhà máy

Stt	Tên hóa chất	Mục đích sử dụng	Liều lượng sử dụng (kg/1m ³ nước thải)
1	HCL (32%)	Điều chỉnh pH	0,003
2	Xút (99%)	Điều chỉnh pH	0,005
3	Chất khử màu	Xử lý độ màu	0,015
4	PAC (30%)	Keo tụ, khử màu	0,180
5	Dinh dưỡng (mật rỉ khi cần thiết)	Bổ sung cacbon	0,020
6	Polymer Anion	Tạo bông	0,002
7	Polymer Cation	Ép bùn	0,00215
8	Chlorine 10%	Khử trùng	0,1

Nguồn: Công ty cổ phần KCN Cao su Bình Long

Nhu cầu sử dụng nước

Hiện nay lượng nước sử dụng trong pha hóa chất, phục vụ nhu cầu sinh hoạt và các nhu cầu khác của trạm xử lý được lấy từ hệ thống cấp nước chung của khu công nghiệp được cấp từ nguồn nước từ Công ty Cổ phần nước và Môi trường Bình Phước– CN cấp nước Chơn Thành và Công ty CP cấp thoát nước KCN Minh Hưng III.

Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải hiện hữu như sau:

Bảng 1-5: Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải của các doanh nghiệp trong KCN

STT	TÊN CTY	LOẠI NƯỚC	Nhu cầu sử dụng nước						Nhu cầu xả nước thải					
			Năm 2021			Năm 2022			Năm 2021			Năm 2022		
			T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03	T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03
1	CÔNG TY CỔ PHẦN GỖ MDF VRG DONGWHA	Nước sạch	45.486	42.639	37.054	40.215	48.545	41.254	36.389	34.111	29.643	24.479	28.270	28.418
2	CÔNG TY TNHH ASATHIO CHEMICAL VIỆT NAM	Nước sạch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT & THƯƠNG MẠI GIẢI PHÁP XANH BÌNH PHƯỚC	Nước sạch	1.384	1.490	2.247	2.519	1.528	2.089	1.107	1.192	1.798	1.533	890	1.439
4	CÔNG TY TNHH MTV C&T VINA	Nước sạch	8.444	6.657	10.452	10.206	9.632	11.699	6.755	5.326	8.362	6.212	5.609	8.059
5	CÔNG TY TNHH LONGFA (VIỆT NAM)	Nước sạch sản xuất PX1	7.833	11.587	17.516	11.921	11.162	13.012	6.266	9.270	14.013	7.256	6.500	8.963
		Nước tưới	0	0	2	32	0	0	0	0	2	19	0	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	TÊN CTY	LOẠI NƯỚC	Nhu cầu sử dụng nước						Nhu cầu xả nước thải					
			Năm 2021			Năm 2022			Năm 2021			Năm 2022		
			T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03	T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03
		cây PX1												
		nước sạch PX2	7.307	10.389	13.931	17.034	12.649	16.450	5.846	8.311	11.145	10.369	7.366	11.331
6	CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY ƯU VIỆT	Nước sạch	39	49	363	494	271	441	31	39	290	301	158	304
7	CÔNG TY TNHH TÂN HỖ	Nước sạch	49	99	108	64	43	58	39	79	86	39	25	40
8	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG & THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THỊNH	Nước sạch	186	172	327	219	176	108	149	138	262	133	102	74
9	CÔNG TY CP BÊ TÔNG HỒNG HÀ	Nước sạch	480	1.090	1.170	1.828	763	2.038	384	872	936	1.113	444	1.404
10	NHÀ MÁY NƯỚC THẢI	Nước sạch	1.003	1.413	1.724	1.749	1.362	1.589	802	1.130	1.379	1.065	793	1.095
11	CÔNG TY CP GIẤY MINH HƯNG	Nước sạch	19.887	13.917	15.246	18.500	14.180	18.647	15.910	11.134	12.197	11.261	8.258	12.845
12	CÔNG TY TNHH MTV GỖ TRẠCH LÂM	Nước sạch	4.857	6.053	5.827	6.277	3.262	3.802	3.886	4.842	4.662	3.821	1.900	2.619

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	TÊN CTY	LOẠI NƯỚC	Nhu cầu sử dụng nước						Nhu cầu xả nước thải					
			Năm 2021			Năm 2022			Năm 2021			Năm 2022		
			T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03	T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03
13	CÔNG TY TNHH SAM WOON IND	Nước sạch	1.077	864	1.006	895	595	800	862	691	805	545	347	551
14	CÔNG TY TNHH MTV TMDV THÙY TRÂM	Nước sạch	382	475	562	897	913	1.051	306	380	450	546	532	724
15	CÔNG TY TNHH BAO BÌ CAO CẤP S&K VINA	Nước sạch	5.990	4.976	5.119	6.015	4.355	5.258	4.792	3.981	4.095	3.661	2.536	3.622
16	CÔNG TY CP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ GIẤY THUẬN AN	Nước sạch	84.060	75.340	72.028	85.784	50.583	76.819	67.248	60.272	57.622	52.217	29.457	52.916
17	CÔNG TY CP MÀM NON TƯ THỰC HOA MAI	Nước sạch	3.853	0	102	13	0	0	3.082	0	82	8	0	0
18	CÔNG TY TNHH MTV GIẤY KHÔI NGUYỄN	Nước sạch	35.010	39.320	35.124	29.363	32.780	29.430	28.008	31.456	28.099	17.873	19.090	20.273
19	CÔNG TY TNHH GIẤY NAM LONG BÌNH PHƯỚC	Nước sạch	122	144	85	633	33	295	98	115	68	385	19	203
20	CÔNG TY TNHH MTV ĐẠI ĐỈNH PHÁT	Nước sạch	161	63	279	214	87	576	129	50	223	130	51	397
21	CÔNG TY TNHH RONGHENG VIỆT NAM	Nước sạch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	NHÀ ĐIỀU HÀNH	Nước sạch						544				0	0	375

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	TÊN CTY	LOẠI NƯỚC	Nhu cầu sử dụng nước						Nhu cầu xả nước thải					
			Năm 2021			Năm 2022			Năm 2021			Năm 2022		
			T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03	T10	T11	T12	T 01	T 02	T 03
TỔNG NƯỚC TRONG TỪNG THÁNG			143.550	141.397	148.244	149.088	142.336	148.597	114.840	113.118	118.595	90.750	82.890	102.360
TỔNG NƯỚC TRONG NGÀY			4.785	4.713	4.941	4.970	4.745	4.953	3.828	3.771	3.953	3.025	2.763	3.412

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long, 2022

Lượng nước thu gom về không bao gồm Công ty CP thương mại dịch vụ giấy Thuận An

 Ước tính lượng nước thải phát sinh trong thời gian tới

Bảng 1-6: Ước tính lượng nước thải phát sinh trong thời gian tới

TT	TÊN CÔNG TY	NGÀNH NGHỀ	HIỆN TRẠNG	NƯỚC THẢI PHÁT SINH M3	
				Hiện hữu (m ³ /ngày)	Sau tháng 8/2022
1	Công ty CP gỗ MDF VRG Dongwha	Chế biến gỗ MDF	Đã đấu nối	1084	1.284
2	Công ty TNHH ASATHIO Chemical Việt Nam	Nhà máy sản xuất thuốc nhuộm, các chất phụ trợ và hóa chất khác.	Đã đấu nối	0	20
3	Công ty CP SX&TM Giải Pháp Xanh Bình Phước	Nhà máy sản xuất nhiên liệu thay thế dầu FO, DO	Đã đấu nối	30	50
4	Công ty Cổ phần CTN KCN Minh Hưng III	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	Chưa đấu nối	0	30
5	Công ty TNHH MTV C&T Vina	Xây dựng nhà xưởng để cho thuê và các công trình phụ trợ theo thiết kế được phê duyệt trên diện tích đất 15 ha.	Đã đấu nối	152	251
6	Công ty TNHH LONGFA 1,2 (Việt Nam)	Sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; sản xuất,	Đã đấu nối	402	402

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	TÊN CÔNG TY	NGÀNH NGHỀ	HIỆN TRẠNG	NƯỚC THẢI PHÁT SINH M3	
				Hiện hữu (m ³ /ngày)	Sau tháng 8/2022
		gia công công cụ và nguyên phụ liệu của giày (tấm EVA, cuộn EVA); gia công thêu công nghiệp các chi tiết, bán thành phẩm.			
7	Công ty CP Giấy Ưu Việt	Tái chế giấy từ giấy phế liệu	Đã đấu nối	4	7
8	Công ty TNHH Tân Hỷ	Nhà xưởng sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn đúc giày, gia công in, ép điều khắc nhãn hiệu, phụ kiện cho ngành giày.	Đã đấu nối	1	2
9	Chi nhánh Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Thương mại Trường Thịnh	SX các sp từ gỗ tre nứa...	Đã đấu nối	3	5
10	Cty TNHH MTV Bến Thượng Hải	Nhà hàng, KS	Chưa đấu nối	0	-
11	Cty Cổ phần Giấy Minh Hưng	Tái chế giấy từ giấy phế liệu, sản xuất giấy nhãn, bìa, bao bì	Đã đấu nối	281	464
12	Chi nhánh Bình Phước - Cty CP Bê Tông Hồng Hà	Sản xuất bê tông	Đã đấu nối	0	100
13	Cty TNHH RONGHENG (VIỆT NAM)	Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép và ván mỏng khác. Cho thuê nhà xưởng sản xuất, nhà kho.	Chưa đấu nối	0	50
14	Cty TNHH MTV Đại Đình Phát	Cho thuê nhà xưởng	Chưa đấu nối	0	20
15	Cty TNHH MTV LI PIN	Sản xuất giày dép (sản xuất gia công đế giày, lót giày), dịch vụ liên quan đến in (Gia công in ấn,	Chưa đấu nối	0	50

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	TÊN CÔNG TY	NGÀNH NGHỀ	HIỆN TRẠNG	NƯỚC THẢI PHÁT SINH M3	
				Hiện hữu (m ³ /ngày)	Sau tháng 8/2022
		son các loại đế giày, lót giày, in gia công phụ kiện giày)			
16	Cty TNHH MTV CHENG PIN	Sản xuất giấy nhãn, bì nhãn, bao bì từ giấy và bì. In bao bì, nhãn hiệu.	Chưa đấu nối	0	100
17	Cty TNHH MTV Gỗ Trạch Lâm	Chế biến gỗ lạng, ván mỏng và viên nén mùn cưa	Đã đấu nối	80	132
18	Cty TNHH MTV TM-DV Thù Trâm	Bán lẻ đồ ngũ kim, sơn, kính và thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng trong các cửa hàng chuyên doanh.	Chưa đấu nối	11	19
19	Cty CP Thương Mại Dịch Vụ Giấy Thuận An	Nhà máy sản xuất giấy từ giấy phế liệu và giấy nhãn, bì nhãn, bao bì giấy từ bì	Tách đấu nối tự xử lý đạt A	1.155	1.905
20	Công ty TNHH MTV Kỹ nghệ dệt Yun Shing	Nhà máy gia công, dệt, vải sợi các loại; cho thuê nhà xưởng dư thừa.	Chưa đấu nối	0	250
21	Công ty TNHH MTV Chien Yu Shing	Nhà máy gia công dệt vải sợi, vải Cotton, gia công dán vải, sản phẩm từ cao su đã qua sơ chế.	Chưa đấu nối	0	100
22	Công ty Cổ phần Mầm non Tư thực Hoa Mai	Trường mầm non	Đã đấu nối	11	17
23	Công ty TNHH Sam Woon Ind	Sản xuất, gia công dệt vải thun các loại; cho thuê nhà xưởng dư thừa.	Đã đấu nối	14	14

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	TÊN CÔNG TY	NGÀNH NGHỀ	HIỆN TRẠNG	NƯỚC THẢI PHÁT SINH M3	
				Hiện hữu (m ³ /ngày)	Sau tháng 8/2022
24	Công ty TNHH Giấy Nam Long Bình Phước	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê. Chi tiết: Cho thuê nhà xưởng.	Đã đấu nối	3	3
25	Công ty TNHH Bao Bì Cao cấp S&K Vina	Sản xuất và Gia công in ấn nhãn mác hàng hóa trên bao bì bằng giấy	Đã đấu nối	85	140
26	Công ty TNHH MTV Giấy Khôi Nguyên	Tái chế giấy từ giấy phế liệu có lựa chọn; kho bãi và lưu trữ hàng hóa	Đã đấu nối	577	577
TỔNG CỘNG				3.895	5.993

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long, 2022

Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cung cấp trong quá trình hoạt động, vận hành trong khu vực nhà máy được lấy từ hệ thống đường dây trung thế trong khu vực khu công nghiệp thông qua trạm biến áp 3x37,5KVA và trạm biến áp 250KVA. Hiện trạng biến áp hiện tại đáp ứng được cho giai đoạn 1 và giai đoạn 2. Trong quá trình xây dựng giai đoạn 3 sẽ bổ sung thêm 1 trạm biến áp 250KVA cho giai đoạn 3.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có)

Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long–GD1” được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ngày 22/05/2008 theo quyết định số 1042/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước.

Dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long–GD 2” được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ngày 17/12/2008 theo quyết định số 2735/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước.

Năm 2013, Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 công suất 2.000 m³/ngày.đêm đi vào vận hành chính thức 05/2013 theo giấy xác nhận việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành số 07/GXN-STNMT. Đồng thời được cấp giấy phép xả nước vào nguồn nước số 62/GP-UBND ngày 25 tháng 10 năm 2013 của UBND tỉnh Bình Phước.

Đến năm 2014, Chủ đầu tư điều chỉnh báo cáo ĐTM giai đoạn 1,2 và đã được phê duyệt tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1769/QĐ -UBND ngày 15/08/2014 của UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Minh Hưng III – cao su Bình Long – giai đoạn 1 – diện tích 163,872 ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư)” do Công ty Cổ phần khu công nghiệp Cao su Bình Long làm chủ đầu tư và tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2947/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của Ủy ban Nhân Dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III – cao su Bình Long – giai đoạn 2 diện tích 129,998 ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư) tại xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp cao su Bình Long làm chủ đầu tư.

Năm 2016, Công ty được cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước gia hạn lần 1 số 66/GP-UBND ngày 08/08/2016 của UBND tỉnh Bình Phước.

Năm 2018 nhà máy được gia hạn giấy phép xả nước thải vào nguồn nước lần 2 theo số 36/GP-UBND ngày 10/07/2018.

Ngày 26/07/2019, UBND tỉnh đã ban hành công văn 2153/ UBND-KT về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Khu Công Nghiệp cao su Bình Long thay đổi một số nội dung so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt bao gồm:

a) Chuyển đổi công năng của hồ sinh học hiện hữu thành hồ sự cố cho hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp nhằm mục đích chứa nước thải chưa đạt quy chuẩn và để tiếp nhận lượng nước mưa sau xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT của Công ty Cổ phần Gỗ MDF VRG Dongwha (trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung

KCN Minh Hưng III giai đoạn 1 tiếp nhận hơn 2.000 m³/ngày.đêm), khi nào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN tiếp nhận nước thải dưới 2.000 m³/ngày.đêm thì sẽ bơm nước thải từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp để tiếp tục xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

b) Bổ sung đường châm hóa chất xử lý màu cho bể keo tụ bậc 01 hiện hữu của module 1 để tăng hiệu quả xử lý màu dự phòng trong trường hợp nước thải về nhà máy có độ màu cao và bổ sung thêm cụm bể xử lý hóa lý bậc 02 chung cho cả 02 module 01, 02. Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất 2.000 m³/ngày.đêm sau khi điều chỉnh như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Hàm bơm → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH (bể trung hòa) → Cụm bể keo tụ tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể trung gian cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu → Bể hiệu chỉnh pH - Cụm bể keo tụ tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động → Suối Bung Rục.

c) Xây dựng thêm module 2 cho hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý lượng nước thải tăng thêm, quy trình xử lý nước thải của module 2 tương tự như quy trình xử lý nước thải của module 1, trong đó, Công ty sẽ sử dụng chung một số bể cho cả 02 module như: Hàm bơm, bể tách dầu; bể điều hòa; bể điều chỉnh pH bậc 02 và bể khử trùng. Quy trình xử lý nước thải của module 02 như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Hàm bơm → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể hiệu chỉnh pH - Cụm bể keo tụ tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động → Suối Bung Rục.

d) Tương ứng theo tỷ lệ lấp đầy của các nhà máy thứ cấp đầu tư vào KCN Minh Hưng III, Công ty sẽ đầu tư thêm các module 03 và 04 tương ứng để xử lý lượng nước thải phát sinh tăng thêm với quy trình xử lý nước thải tương tự như quy trình xử lý nước thải sau khi được điều chỉnh.

Đến nay, Công ty đã thực hiện xong việc chuyển đổi công năng của hồ sinh học hiện hữu thành hồ sự cố. Trong đó đã lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị, đường ống để bơm nước thải vào hồ sự cố trong trường hợp xử lý chưa đạt QCVN hoặc quá tải về lưu lượng. Đồng thời bơm nước thải từ hồ sự cố về lại hệ thống xử lý để tiếp tục xử lý đạt QCVN trước khi xả ra môi trường. Đã lắp bổ sung thêm đường ống chất khử màu cho giai đoạn 1.

Năm 2020, Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và 2 công suất 4.000 m³/ngày.đêm đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép xả thải số 265/GP-BTNMT ngày 31/12/2020.

Năm 2021, Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và 2 công suất 4.000 m³/ngày.đêm đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 07/GXN-STNMT ngày 08 tháng 02 năm 2021.

Tháng 01 năm 2022, Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long thực hiện điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao su Bình Long tại quyết định số 233/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2022

Tháng 4 năm 2022, Công ty đã hoàn thành lắp đặt và kết nối dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục của Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III và kết nối truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước tại công văn số

632/STNMT-CCBVMТ ngày 14 tháng 04 năm 2022. Các thông số quan trắc có trong nước thải gồm: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Việc xây dựng Khu Công Nghiệp Minh Hưng III - Cao Su Bình Long đã được phê duyệt theo quyết định số 1107/QĐ-TTg ngày 21/8/2006 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển các Khu công nghiệp ở Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

Dự án đầu tư “Xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Minh Hưng III – Cao Su Bình Long” hoàn toàn phù hợp quyết định 518/QĐ-TTg năm 2020 về phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 do Thủ tướng Chính phủ ban hành

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Nước thải sau xử lý của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 1,2 và 3 công suất 6.000 m³/ngày.đêm theo cống dẫn bê tông dẫn ra mương đào bằng đất rồi theo mương dẫn thải ra suối Bưng Rục. Lưu lượng xả thải cực đại là 0,0694 m³/s, nhỏ hơn 28 lần lưu lượng dòng chảy của Suối Bưng Rục tại thời điểm thấp nhất là 1,91 m³/s. Do đó việc xả nước thải vào nguồn nước sẽ làm cho lưu lượng dòng suối sau khi tiếp nhận tăng lên không đáng kể. Vậy, tác động của việc xả nước thải của KCN đến chế độ thủy văn suối Bưng Rục làm lưu lượng dòng chảy tăng không đáng kể.

Nhìn chung, chất lượng nước mặt suối Bưng Rục vẫn còn tương đối tốt chỉ bị tác động nhỏ bởi nước thải sinh hoạt của các hộ dân ven suối. Đặc tính quan trọng nhất của suối là mực nước biến đổi thất thường. Vào mùa mưa lũ, nước dâng cao, nước đục, chảy xiết đôi khi làm thay đổi dòng sau trận mưa, lòng suối trải rộng. Sau trận mưa, mực nước lại hạ nhanh chóng, tốc độ nước giảm, độ trong tăng lên. Thêm vào đó, Suối Bưng Rục có chiều rộng hẹp, nhiều cở đại, ... điều này làm hạn chế tốc độ dòng chảy. Với ưu thế về chiều dài và lưu lượng dòng chảy nên việc tiếp nhận thêm lượng nước thải từ Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 1,2 và 3 công suất 6.000 m³/ngày.đêm sẽ không gây tác động đến chế độ thủy văn dòng chảy của suối Bưng Rục.

Suối Bưng Rục là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án. Suối có chiều rộng khoảng 3.5m, sâu khoảng 4m, dài khoảng 3km.

Diện tích bề mặt suối Bưng Rục: $3.000\text{m} \times 3,5\text{m} = 10.500 \text{ m}^2$

Khả năng lưu chứa suối Bưng Rục: $10.500 \text{ m}^2 \times 4 = 42.000 \text{ m}^3$

Qua quá trình điều tra, khảo sát thực địa tại vị trí xả nước thải vào nguồn nước của KCN, chế độ thủy văn của suối Bưng Rục như sau:

- Diện tích trung bình mặt cắt dòng chảy: 5,1 m²

- Lưu lượng dòng chảy trung bình 1,91 m³/s (mùa khô) – 3,5 m³/s (mùa mưa) (Nguồn: Báo cáo xả nước thải vào nguồn nước KCN Minh Hưng III – Giai đoạn 1)

Chức năng suối Bưng Rục: tưới tiêu, thủy lợi.

Đối với mương đào dẫn nước thải của Khu công nghiệp ra suối Bung Rục, do kết cấu của nền đất khu vực là đất sét nên ít bị thấm nước thải, mặt khác nước thải đã được xử lý đạt QCVN nên không ảnh hưởng tới nguồn nước xung quanh. Công ty đã xây dựng hệ thống cống kín bằng bê tông để dẫn nước thải ra suối Bung Rục, không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Theo điều 82 của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi Trường về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên & Môi Trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối Bung Rục và sông Thị Tính bằng phương pháp đánh giá gián tiếp.

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của suối Bung Rục và sông Thị Tính

Công thức đánh giá: $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$

Trong đó:

- a) L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;
- b) L_{td} tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông
 F_s : Hệ số an toàn chọn từ được xem xét, lựa chọn là 0,7
- c) L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

C_{nn} : Lấy kết quả quan trắc môi trường tại trên suối Bung Rục trong vòng 2 năm vào thời điểm kiệt nhất năm 2020 – 2021 (**Bảng 2-1, Bảng 2-2**) và sông Thị Tính (Error! Reference source not found., Error! Reference source not found.).

$$Q_s (\text{suối Bung Rục}) = 1,91 \text{ m}^3/\text{s}; Q_s (\text{sông Thị Tính}) = 106 \text{ m}^3/\text{s}$$

- d) L_{tt} : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải, đơn vị tính là kg/ngày;

$$L_{tt} = L_t + L_d + L_n.$$

trong đó tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải;

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

+ C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long, đơn vị tính là mg/L;

+ Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn suối, 0,0694 là m^3/s ;

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

L_d : Tải lượng nguồn diện

L_n : Tải lượng nguồn thải tự nhiên.

L_d, L_n được tính toán dựa trên cân bằng vật chất chảy qua đoạn suối Bung Rục

$$D_p + L_{diff} + L_B - NP = L_y - L_{y0}$$

Trong đó:

- + D_p : tổng tải lượng chất ô nhiễm của các nguồn điểm xả vào đoạn sông (kg/ngày);
- + L_{diff} : tổng tải lượng chất ô nhiễm của các nguồn diện xả vào đoạn sông (kg/ngày);
- + LB : tải lượng nền tự nhiên của chất ô nhiễm đi vào đoạn sông (kg/ngày) ;
- + NP : tải lượng của chất ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông (kg/ngày);
- + L_y, L_{y0} : tải lượng chất ô nhiễm tại các mặt cắt tương ứng ở hạ lưu và thượng lưu của đoạn sông (kg/ngày).

Dựa theo kết quả mặt cắt thượng lưu và hạ lưu cách nguồn điểm xả thải trên suối Bưng Rục và sông Thị Tịch.

$$L_d + L_n = L_y - L_{y0}.$$

Trong đó $LB = NP = 0$

NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Giá trị NP_{td} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.

Bảng 2-1: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt suối Bưng Rục năm 2020

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Tháng 09/2020			Tháng 12/2020			QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
			Vị trí xả nước thải vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn điểm xả thải trên suối Bưng Rục, cách 100m	Hạ nguồn điểm xả thải trên suối Bưng Rục, cách 100m	Tại cống thoát nước mưa vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	Hạ nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	
1	pH ^{(a)(b)}	-	6,87	6,79	6,84	7,35	7,47	7,11	5,5 – 9
2	TSS ^{(a)(b)}	mg/L	8	3	6	38,2	32,1	35,6	50
3	COD ^{(a)(b)}	mgO ₂ /L	21	22	27	22,5	15,7	20,1	30
4	BOD ₅ ^{(a)(b)}	mgO ₂ /L	10	12	15	10,8	7,4	9,9	15
5	Sắt (Fe) ^(b)	mg/L	0,058	0,052	0,067	0,45	0,19	0,32	1,5
6	Amoni (N-NH ₄ ⁺) ^(b)	mg/L	0,175	0,118	0,161	0,44	0,26	0,53	0,9
7	Tổng nitơ ^(b)	mg/L	0	0	0	4,1	3,2	2,3	-
8	Tổng photpho ^{(a)(b)}	mg/L	0	0	0	2,37	1,51	1,59	-
9	Dầu mỡ ^(b)	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,9	KPH	< 0,9	1
10	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/L	5,21	5,38	5,34	-	-	-	≥ 4
11	Độ mặn	mg/L	364	307	458	-	-	-	-
12	Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Tháng 09/2020			Tháng 12/2020			QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
			Vị trí xả nước thải vào suối Bung Rục	Thượng nguồn điểm xả thải trên suối Bung Rục, cách 100m	Hạ nguồn điểm xả thải trên suối Bung Rục, cách 100m	Tại cống thoát nước mưa vào suối Bung Rục	Thượng nguồn suối Bung Rục cách cống xả 200m	Hạ nguồn suối Bung Rục cách cống xả 200m	
13	Clorua (Cl^-)	mg/L	185,5	214	193,7	-	-	-	350
14	Florua (F^-)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	1,5
15	Xyanua (CN^-)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,05
16	Nitrat (NO_3^-)	mg/L	3,28	2,94	2,53	-	-	-	10
17	Photphat (PO_4^{3-})	mg/L	0,036	0,034	0,035	-	-	-	0,3
18	Nitrit (NO_2^-)	mg/L	0,021	0,027	0,023	-	-	-	0,05
19	Asen (As)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,05
20	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,001
21	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,01
22	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,05
23	Crôm VI	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,04

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Tháng 09/2020			Tháng 12/2020			QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)
			Vị trí xả nước thải vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn điểm xả thải trên suối Bưng Rục, cách 100m	Hạ nguồn điểm xả thải trên suối Bưng Rục, cách 100m	Tại cống thoát nước mưa vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	Hạ nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	
24	Crôm	mg/L	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,5
25	Đồng (Cu)	mg/L	0,025	0,021	0,027	-	-	-	0,5
26	Kẽm (Zn)	mg/L	0,036	0,028	0,031	-	-	-	1,5
27	Niken (Ni)	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-	0,1
28	Mangan (Mn)	mg/L	0,043	0,037	0,054	-	-	-	0,5
29	Aldrin	µg/l	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,1
30	Dieldrin	µg/l	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,1
31	Heptaclo và heptaclo epoxit	µg/l	KPH	KPH	KPH	-	-	-	0,2
32	Coliform	MPN/100mL	400	210	750	-	-	-	7500

Nguồn: tổng hợp từ kết quả quan trắc chất lượng nước mặt năm 2020 của Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long

Bảng 2-2: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt suối Bưng Rục năm 2021

ST T	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Tháng 06/2021			Tháng 12/2021			QCVN 08- MT:2015/BTNM T (Cột B1)
			Vị trí xả thải vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	Hạ nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	Vị trí xả thải vào suối Bưng Rục	Thượng nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	Hạ nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200m	
1	pH ^{(a)(b)}	-	7,1	6,9	6,9	6,87	7,05	7,21	5,5 – 9
2	TSS ^{(a)(b)}	mg/L	40,3	35,7	32,1	32	26	28	50
3	COD ^{(a)(b)}	mgO ₂ /L	24,2	16,4	18,9	12,4	17,6	10,9	30
4	BOD ₅ ^{(a)(b)}	mgO ₂ /L	11,1	8,5	9,5	8,7	10,2	7,6	15
5	Sắt (Fe) ^(b)	mg/L	0,32	0,17	0,29	0,42	0,32	0,29	1,5
6	Amoni (N-NH ₄ ⁺) ^(b)	mg/L	0,51	0,31	0,33	0,57	0,36	0,4	0,9
7	Tổng nitơ ^(b)	mg/L	4,5	3,85	KPH	9,6	<5	<5	-
8	Tổng photpho ^{(a)(b)}	mg/L	2,15	0,87	0,89	2,08	1,37	1,62	-
9	Dầu mỡ ^(b)	mg/L	KPH	KPH	KPH	<0,3	<0,3	<0,3	1

Nguồn: tổng hợp từ kết quả quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ năm 2019, năm 2020 của Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long

Bảng 2-3: Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của HTXLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích nước thải sau xử lý										QCVN 40:2011 /BTNMT (Cột A) (Kq = 0,9; Kf =0,9)
			Quý 4/2019	Quý 1/2020	Quý 2/2020	Quý 3/2020	Quý 4/2020	Quý 1/2021	Quý 2/2021	Quý 3/2021	Quý 4/2021	Quý 1/2022	
1	pH	-	7,47	7,45	7,5	7,34	7,52	7,5	7,31	7,67	7,86	7,6	6-9
2	Nhiệt độ	°C	-	-	-	-	-	32,7	3,4	29,7	29,7	30,8	40
3	Độ màu	Pt-CO	-	-	-	-	-	20	35	47	28	36	50
4	TDS	mg/l	-	-	-	-	-	30,6	58,4	1080	170	410	-
5	BOD ₅	mg/l	15	17	10,4	8,5	11,6	12,3	16,4	22	10,2	21	24,30
6	TSS	mg/l	27,6	66	20,6	29	27,7	18	9	5	20	16	40,50
7	COD	mg/l	64	29,4	57,3	55,5	59,3	47,2	47	41	19,3	48	60,75
8	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	<1,1	<1,1	1,35	1,2	1,1	< 3,3	<3,3	0,4	2,1	1,37	4,05
9	Tổng Nito	mg/l	3,4	3,2	5,7	6,87	6,15	6,27	8,42	10	12,4	< 10	16,20
10	Tổng P	mg/l	3,6	3,56	3,4	2,96	3,22	3,35	2,01	0,08	1,08	0,6	3,24
11	CN	mg/l	-	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	0,005	KPH	0,057
12	Clo dư	mg/l	-	-	-	-	-	KPH	KPH	-	<0,3	0	0,81
13	Sunfua	mg/l	-	-	-	-	-	0,08	0,1	0,08	0,08	KPH	0,16
14	Fe	mg/l	0,38	0,42	0,45	0,53	0,47	0,32	0,41	0,03	0,27	< 0,15	0,81
15	As*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0	KPH	KPH	0,0004	KPH	KPH	0,0405
16	Hg*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,00405
17	Pb*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0	KPH	KPH	0,0004	KPH	KPH	0,0810
18	Cd*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405
19	Dầu mỡ khoáng*	mg/l	3,84	3,78	2,2	1,8	2	1,7	2,3	KPH	1,1	KPH	4,05
20	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	-	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	<0,3	KPH	-
21	Tổng các chất hoạt	mg/l	-	-	-	-	-	KPH	KPH	0,53	<0,03	KPH	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích nước thải sau xử lý										QCVN 40:2011 /BTNMT (Cột A) (Kq = 0,9; Kf =0,9)
			Quý 4/2019	Quý 1/2020	Quý 2/2020	Quý 3/2020	Quý 4/2020	Quý 1/2021	Quý 2/2021	Quý 3/2021	Quý 4/2021	Quý 1/2022	
	động bề mặt												
22	Halogen hữu cơ dễ hấp thụ (AOX)	mg/l	-	-	-	-	-	0,135	-	-	0,092	-	-
23	Dioxin	mg/l	-	-	-	-	-	1,333	-	-	-	-	-
24	Coliform*	MPN/100ml	226	320	196	210	200	200	240	40	610	11	3.000
25	Mn	mg/l	<0,05	<0,05	0,08	< 0,09	0,47	-	-	-	-	-	4,050
26	Cu*	mg/l	KPH	KPH	0,05	< 0,09	< 0,09	-	-	-	-	-	1,620
27	Zn*	mg/l	KPH	KPH	0,06	0,07	< 0,09	-	-	-	-	-	2,430
28	Ni*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-	-	-	-	-	0,162

Bảng 2-4: Khả năng tiếp nhận của suối Bưng Rục đối với nước thải sau xử lý của KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long

CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Ltd	Lnn	Ln+Ld	Lt	Ltn
TSS (a)(b)	mg/L	8.251,20	4.359,38	0	143,25	2624,00
COD (a)(b)	mgO ₂ /L	4.950,72	3.145,08	0	280,62	1067,51
BOD ₅ (a)(b)	mgO ₂ /L	2.475,36	1.659,87	0	86,58	510,24
Sắt (Fe) (b)	mg/L	247,54	40,53	0	1,97	143,53
Amoni (N-NH ₄ ⁺)(b)	mg/L	148,52	57,26	0	4,51	60,72
Dầu mỡ (b)	mg/L	165,02	0	0	0	115,52
Xyanua (CN ⁻)	mg/L	8,25	0	0	0,00	5,77
Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,17	0	0	0	0,12
Cadimi (Cd)	mg/L	1,65	0	0	0	1,16
Chì (Pb)	mg/L	8,25	0	0	0	5,78
Đồng (Cu)	mg/L	82,51	1,00	0	0,03	57,03
Kẽm (Zn)	mg/L	247,54	1,31	0	0,08	172,31
Niken (Ni)	mg/L	16,50	0	0	0	11,55
Mangan (Mn)	mg/L	82,51	1,84	0	0,33	56,24
Coliform	MPN/ 100mL	1.237.680,00	18.702,72	0	1.350,93	852.338,44

Kết quả tính toán tại cho thấy với nồng độ của các chất ô nhiễm có trong nước thải của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long Giai đoạn 1,2 và 3 như hiện nay thì Suối Bưng Rục vẫn còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu đặc trưng theo QCVN 40:2011/BTNMT cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9. Đồng thời, việc kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý giảm hàm lượng hữu cơ, dinh dưỡng đổ vào suối Bưng Rục. Việc xả nước thải KCN không làm gia tăng nồng độ ô nhiễm nước mặt suối Bưng Rục.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

KCN Minh Hưng III đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt các Công ty trong KCN sẽ được các Công ty tự đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải. Nước mưa trong khu vực các Công ty sau khi được thu gom sẽ dẫn về các hố ga thu gom nước mưa của KCN đặt xung quanh các Công ty, dọc theo các tuyến đường trong KCN, sau đó theo đường thoát nước mưa bằng bê tông chảy ra hệ thống thoát nước mưa của KCN. Nước mưa sau khi thu gom được xả ra suối Bưng Rục gần khu vực Dự án.

Hệ thống thoát nước mưa đã được xây dựng mới hoàn toàn bằng công tròn BTCT, công hộp BTCT có nắp, tách riêng giữa nước mưa và nước thải công nghiệp. Hướng thoát nước chính cho toàn Khu Công nghiệp phù hợp với hướng dốc của địa hình từ Đông Bắc xuống Tây Nam. Toàn Khu Công nghiệp được chia làm 2 lưu vực:

+ Lưu vực 1: Phía Bắc đường N15, hướng dốc từ Đông Bắc xuống Tây Nam thoát bằng công tròn BTCT D1000 – D2200, mương thoát nước B1000 với tổng chiều dài 9.167 m sau đó thoát vào 9 cửa xả xuống khe trũng vào suối Bưng Rục tại ranh phía Nam Khu Công nghiệp.

+ Lưu vực 2: Phía Nam đường N15, hướng dốc từ Đông Bắc xuống Tây Nam thoát bằng công tròn BTCT D600-D2200 với tổng chiều dài 8.682 m, rồi nối vào mương thoát nước ngoài KCN dẫn về suối Bưng Rục vào kênh hở hình thang dài 560 m, lót đan, đáy lớn 9 m đáy bé 1,5m, cao 3m đổ vào nguồn tiếp nhận suối Bưng Rục

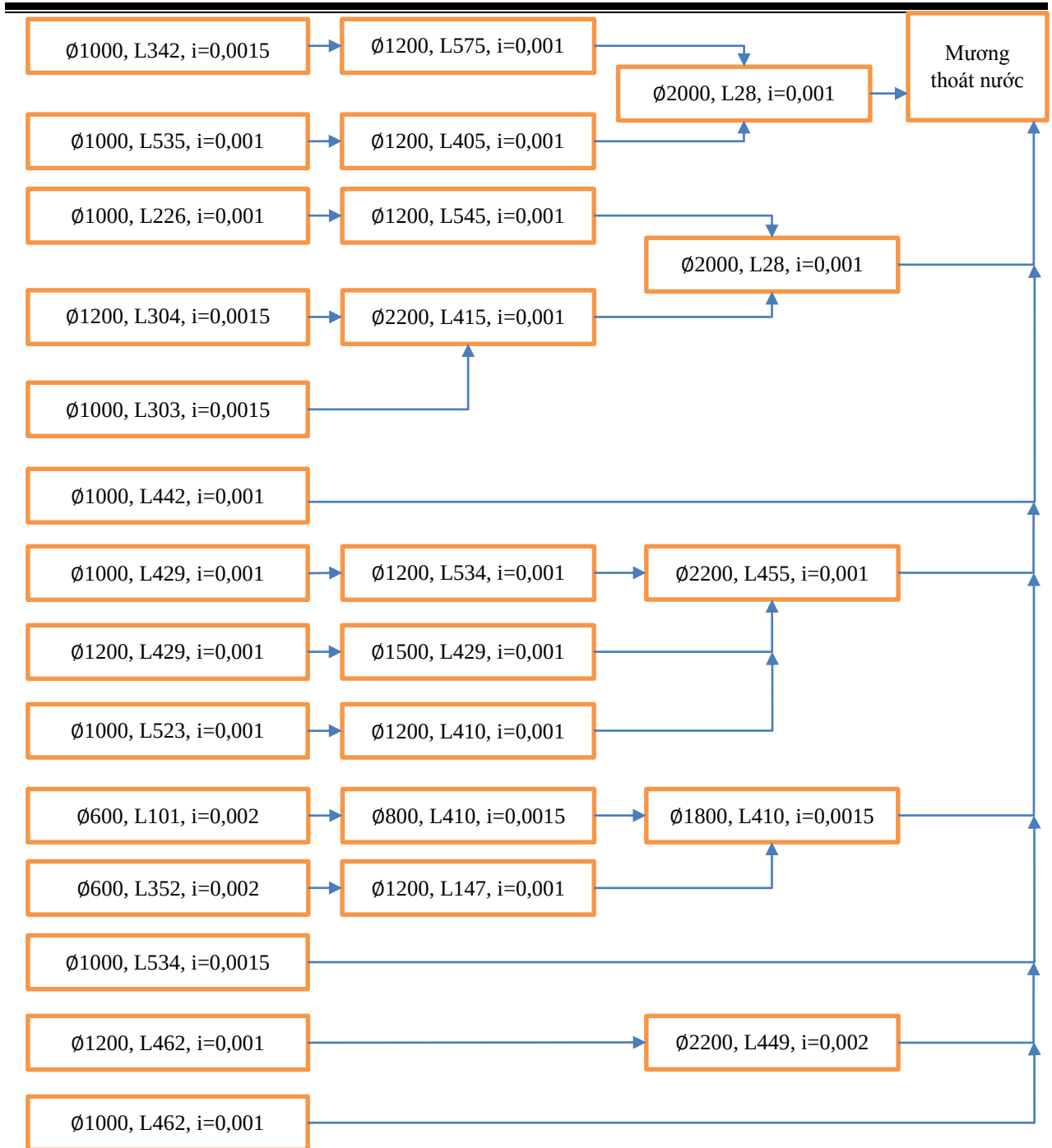
Bảng 3-1: Tuyến đường thoát nước mưa KCN Minh Hưng III

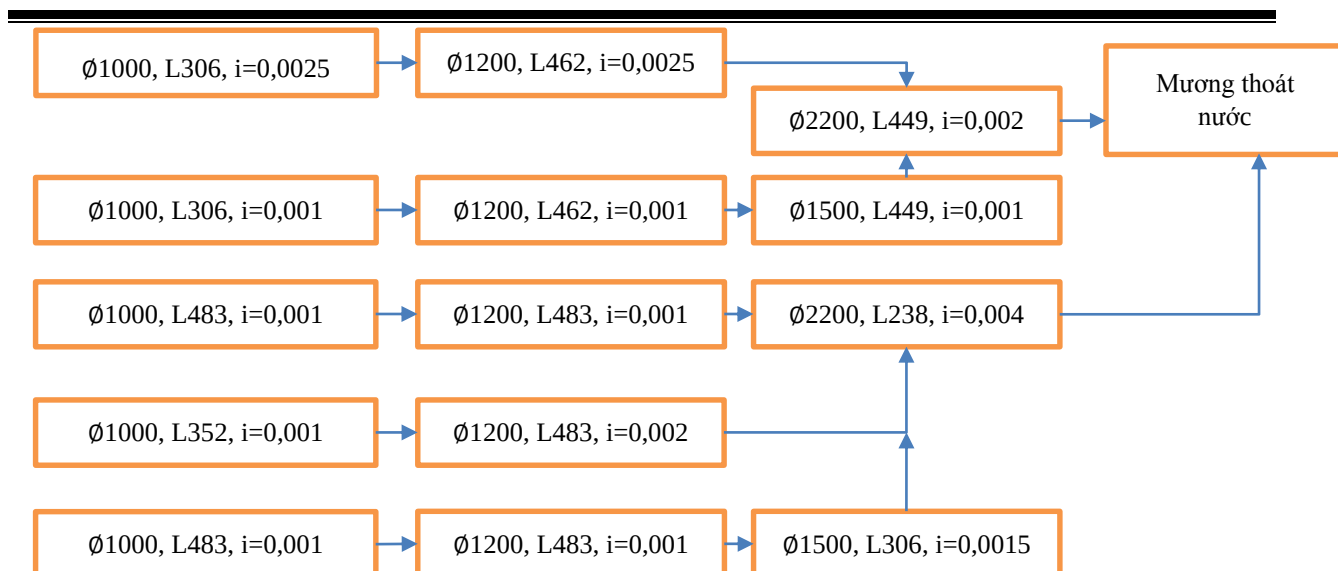
STT	Tên Đường	Chiều dài tuyến thu gom	Loại công
I	Lưu vực 1	9.167 m	
1	Minh Hưng – Đồng Nơ	568 m	Ø 1000, L =568
2	N5	1.483 m	Ø 1200 L = 709; Ø 2200 L = 415; Ø 1000 L = 303; Ø 2000 L =28 và Ø 2200 L =28
3	N11	3.112 m	Ø 2200 L = 455; Ø 1200 L = 410; Ø 800 L = 410; Ø 1800 L = 410
4	Đ2	1.017m	Ø 1200 L = 575, Ø 1000 L = 442
5	Đ4	1.938 m	Ø 1200 L = 974, Ø 1000 L = 964
6	Đ6	523 m	Ø 1000 L = 523
7	Mương thoát nước	526 m	B1000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

II	Lưu vực 2	8.682 m	
1	N13	704 m	Ø 600 L = 352, Ø 1000 L = 352
2	N15	1.250 m	Ø 2.200 L = 449, Ø 1500 L = 449; Ø 1.000 L = 352
3	N19	306 m	Ø 1.500 L = 306
4	Đ2	1.068 m	Ø 1000 L = 1068
5	Đ4	3.281 m	Ø 1000 L = 1.250 ; Ø 1200 L = 1092; Ø 1500 L = 483
5	Đ6	1.835 m	Ø 600 L = 101, Ø 1.000 L = 789, Ø 1.200 L = 945
6	Cống thoát nước	238 m	Ø 2.200
	Tổng cộng	17.849 m	

Xây dựng tuyến cống thoát nước mưa hai bên đường để thu nước từ các nhà máy chảy ra. Bố trí các hố ga thu nước mưa với khoảng cách 35-40m





Hình 3-1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại dự án

Hướng thoát nước mưa chảy theo hướng Đông sang Tây ra kênh thoát nước do UBND tỉnh đầu tư cuối KCN.

Tuyến thoát nước mưa đã được cấp trong giấy xác nhận hoàn thành số 07/GXN-STNMT ngày 08/02/2021 của Sở Tài Nguyên & Môi Trường tỉnh Bình Phước.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ KCN Minh Hưng III

Hiện tại, toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà ăn, nhà tắm, nhà vệ sinh của công nhân viên trong các Công ty được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng cặn và phân hủy cặn dưới tác dụng của vi sinh vật yếm khí. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6-8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần nổi lên trên tạo một lớp nổi gọi là màng nổi, một phần bị nén đến 85-95% bị thối rữa và tại đây sẽ tạo ra quá trình lên men. Màng nổi có tác dụng giữ nhiệt cho bể tự hoại và do đó làm tăng quá trình xử lý sinh học yếm khí.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại đạt hiệu quả từ 40-60%, nước thải sinh hoạt sau khi qua Bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý.

Ống nhựa Ø300 đầu nối nước thải từ nhà vệ sinh dẫn về hầm bơm.

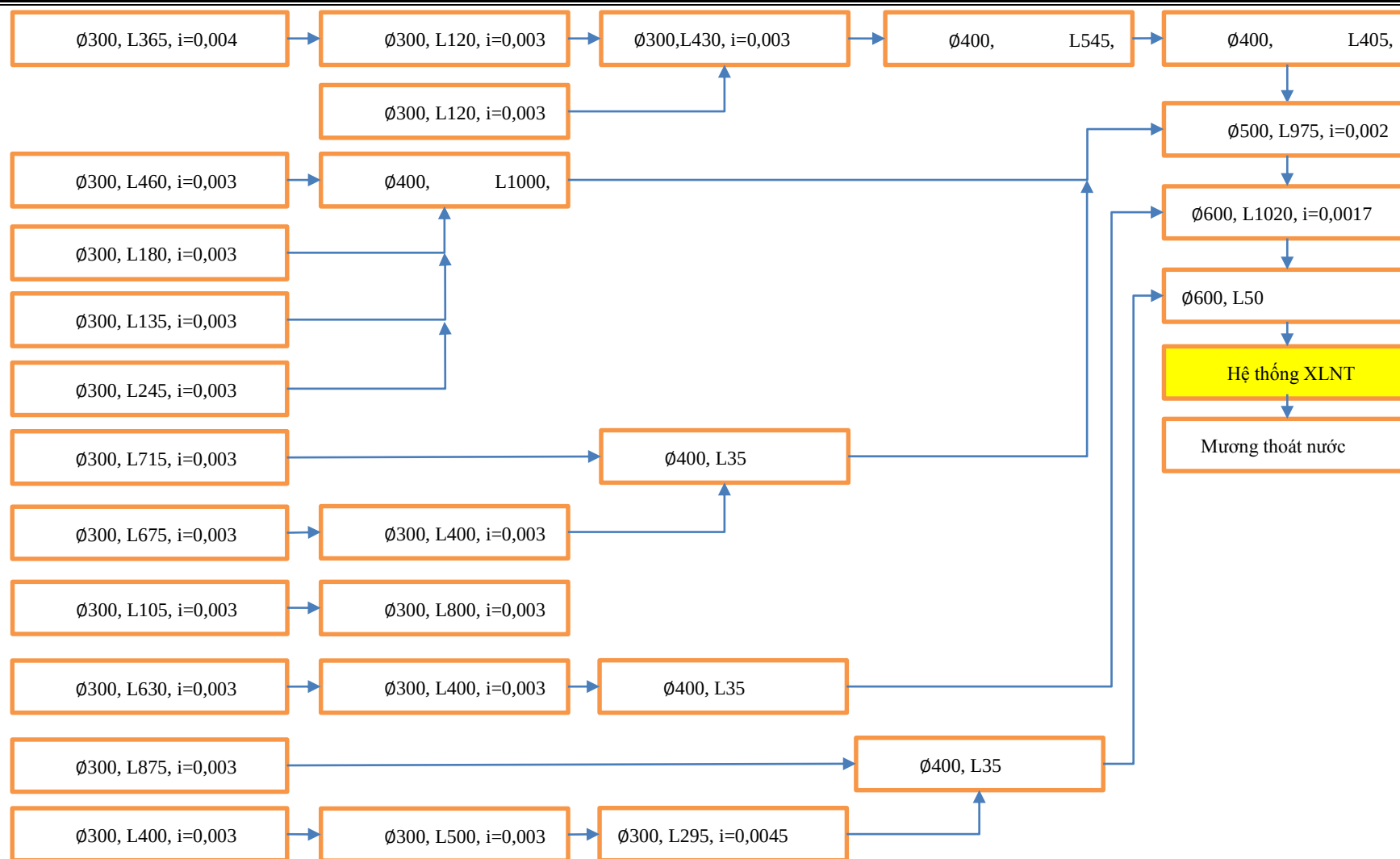
Mạng lưới thu gom nước thải của các nhà máy thứ cấp trong KCN Minh Hưng III

KCN Minh Hưng III đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Bảng 3-2: Tuyến đường thoát nước thải KCN Minh Hưng III

STT	Tên Đường	Chiều dài tuyến thu gom (m)	Loại cống
1	Đ2	1.340	Ø300 L = 795; Ø400 L = 545
2	Đ4	5.107	Ø300 L = 3.030; Ø400 L = 1.000; Ø500 L = 975; Ø600 L = 102;
3	Đ6	2.205	Ø300 L = 2.205
4	N5	620	Ø300 L = 620;
5	N11	840	Ø400 L = 440; Ø300L = 400
6	N13	105	Ø300 L = 105;
7	N15	400	Ø300 L = 400;
8	N19	330	Ø300 L = 295; Ø400 L = 35;
9	Đường ống dẫn về hệ thống XLNT	50	Ø600 L = 50;
	Tổng chiều dài	10.997 m	

Hệ thống thu gom nước thải của KCN được thiết kế và xây dựng đặt xung quanh các Công ty, dọc hai bên hành lang các tuyến đường trong KCN, sau đó theo cống bê tông thu gom dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Hệ thống thu gom nước thải của KCN được chia làm 2 hệ thống chính: Hệ thống riêng ở mỗi lô đất và hệ thống trung tâm được nối liền với các hệ thống riêng. Hệ thống cống riêng: Hệ thống thu gom nước thải được xây dựng xung quanh lô đất, nước thải của các công ty thứ cấp được đầu nối với hố ga (kích thước: dài 1m, rộng 1m, sâu 1m) do chủ đầu tư Khu công nghiệp quy định. Hệ thống cống trung tâm: nước thải từ các hệ thống riêng sẽ được hệ thống đường cống trung tâm thu gom dọc các con đường được nối trực tiếp và dẫn về khu xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường sẽ được xả ra suối Bưng Rục. Hiện tại Công ty đã xây dựng hoàn thành 100% tuyến cống thu gom nước thải dọc theo các đường nội bộ của KCN. Hướng thu nước thải: thu theo hướng Đông sang Tây và Bắc xuống Nam về nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III.



Hình 3-2: Sơ đồ thoát nước thải

Công trình thoát nước thải

Sơ đồ và mô tả hệ thống cống, kênh, mương dẫn nước thải sau xử lý ra đến nguồn nước tiếp nhận

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải chảy vào kênh nước 2300 x 900 x 150 mm có lắp thiết bị quan trắc tự động. Sau đó theo đường cống dẫn (BTCT, Ø 600, dài 60m) chảy vào kênh hở hình thang dài 560m, lót đan, đáy lớn 9 m đáy bé 1,5m, cao 3m đổ vào nguồn tiếp nhận suối Bưng Rục. Từ Suối Bưng Rục dẫn ra sông Thị Tính cách điểm xả thải 22,75 Km.

Hố ga sau hệ thống xử lý nước thải có tọa độ (Ấp 4, Xã Minh Hưng, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước. (VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

- Vị trí xả nước thải vào kênh thoát nước X: 538.590 ; Y: 1.267.940

- Vị trí xả nước thải vào suối Bưng Rục X: 538.162; Y: 1.268.003.

Sơ đồ vị trí đầu thoát nước thải vào kênh thoát nước mưa và đầu nổi ra suối Bưng Rục được đính kèm phụ lục 2 - Sơ đồ thoát nước mưa, nước thải KCN Minh Hưng III.

Bản vẽ chi tiết đầu nổi hệ thống cống chung của khu vực đính kèm phụ lục bảng vẽ báo cáo.

Mô tả công trình cửa xả nước thải

Cửa xả nước thải vào mương đào nằm cuối đường cống dẫn bằng bê tông, hình thang, đáy lớn 9 m đáy bé 1,5m, cao 3m gia cố BTCT.

Cửa xả nước thải vào suối Bưng Rục nằm cuối mương dẫn nước thải từ mương đào ra suối Bưng Rục.

Bảng vẽ cửa xả đính kèm phần phụ lục bảng vẽ.

Chế độ xả nước thải

Nước thải của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 1,2 công suất 4.000 m³/ngày.đêm được xả nước thải liên tục 24/24.

Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận

Nước thải sau xử lý của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 1,2 và 3 công suất 6.000 m³/ngày.đêm được xả vào mương đào rồi theo kênh dẫn thoát ra suối Bưng Rục theo phương thức tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Nhà máy xử lý nước thải giai đoạn 1 và 2:

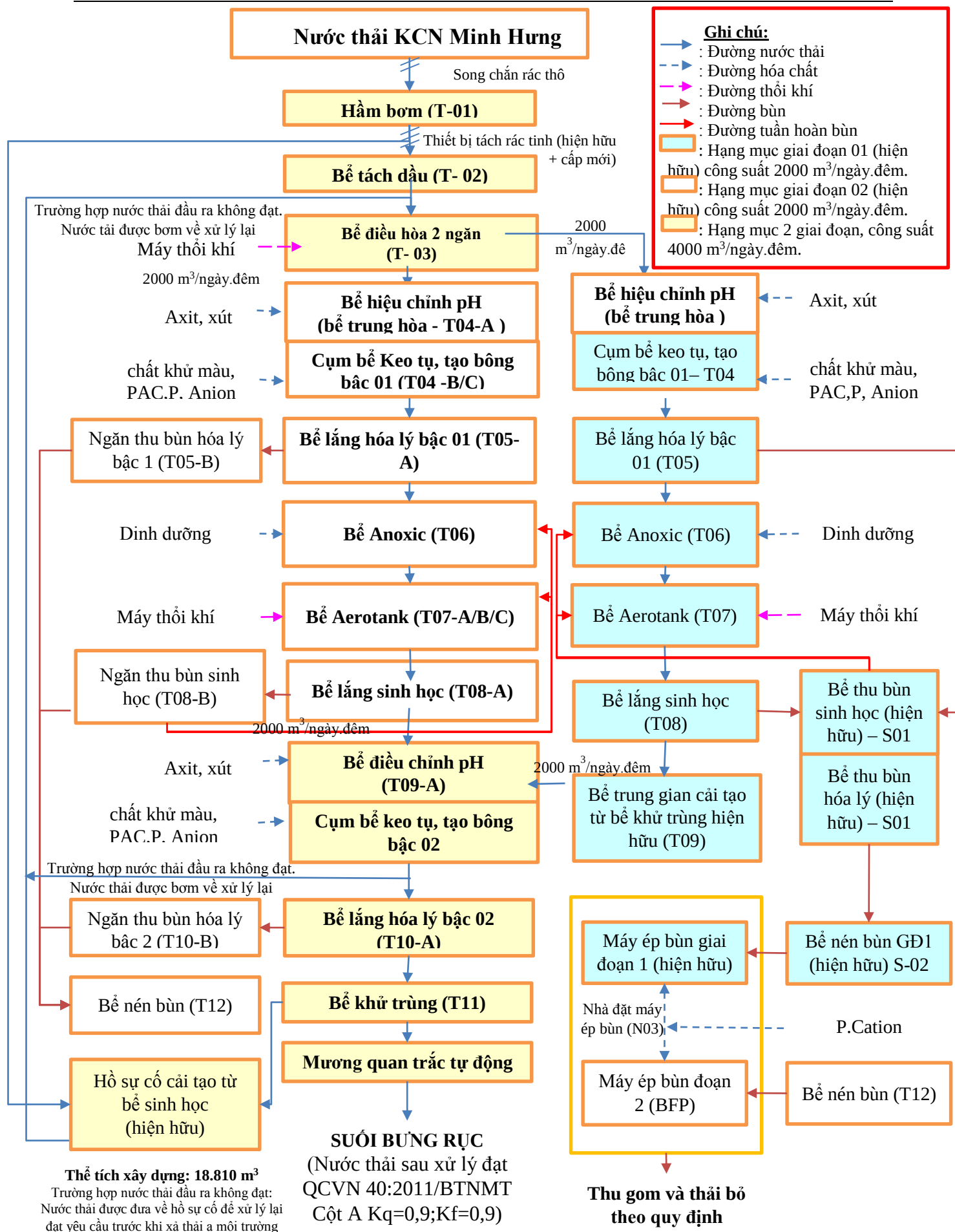
Năm 2020, Công ty đã xây dựng module 1, công suất 2.000 m³/ngày.đêm và module 2, công suất 2.000 m³/ngày.đêm đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 07/GXN-STNMT ngày 08 tháng 02 năm 2021, quy trình xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung tại nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III, giai đoạn 1,2 như sau:

+ Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau: Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (bể trung hòa) – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể trung gian cải tạo từ bể

khử trùng hiện hữu → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Mương quan trắc tự động → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $K_q=0,9$; $K_f=0,9$ thải ra suối Bung Rục

+ Quy trình xử lý nước thải của module 2, công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau: :
Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm (sử dụng chung với module 1) → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (bể trung hòa) – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 (sử dụng chung với module 1) → Bể lắng hóa lý bậc 02 (sử dụng chung với module 1) → Bể khử trùng (sử dụng chung với module 1) → Mương quan trắc tự động (sử dụng chung với module 1) → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $K_q=0,9$; $K_f=0,9$ thải ra suối Bung Rục

Chi tiết công nghệ xử lý nước thải của Nhà máy XLNT nước thải KCN Minh Hưng III Giai đoạn 1,2 thể hiện trong hình sau:



Thuyết minh quy trình công nghệ

 Hầm bơm hiện hữu – T-01 (Dùng chung cho giai đoạn 1 và 2)

Nước thải từ các Nhà máy trong KCN Minh Hưng III và từ nhà vệ sinh hạ tầng được thu gom dẫn về hầm bơm hiện hữu **T01** dùng chung cho 02 giai đoạn. Hầm bơm với chức năng thu gom nước thải, tách rác thô và trung chuyển nước thải đến cụm bể xử lý.

Tại hầm bơm nước thải, các loại rác có kích thước lớn được giữ lại nhờ lược rác thô hiện hữu. Nước thải từ hầm bơm được bơm đến bể tách dầu **T02** (Dùng chung cho 02 giai đoạn) bằng 02 cụm bơm: cụm bơm hiện hữu và cụm bơm cấp mới hoạt động luân phiên, số lượng bơm hoạt động tùy thuộc vào mức nước ở hầm bơm, kiểm soát bởi phao đo mực nước.

Ngoài ra khi lưu lượng nước thải về nhà máy xử lý lớn hơn 4.000 m³/ngày.đêm, nước thải từ hầm bơm sẽ được bơm về Hồ sự cố (cải tạo Hồ sinh học hiện hữu) để chứa tạm & bơm về hệ thống tái xử lý.

 Bể tách dầu hiện hữu – T-02 (Dùng chung cho giai đoạn 1 và 2)

Nước thải từ hầm bơm được bơm qua lược rác tinh dạng trống quay (Cấp mới – dùng cho giai đoạn 02) để tách các thành phần rác và cặn có kích thước ≥ 2 mm trước khi chảy vào bể tách dầu **T02** (Hiện hữu - dùng chung cho 02 giai đoạn). Tại **T02**, thành phần dầu mỡ có trong nước thải sẽ được giữ lại và thu vào thùng chứa dầu hiện hữu. Nước thải sau khi tách dầu sẽ tự chảy vào bể điều hòa **T-03** (Hiện hữu - dùng chung cho 02 giai đoạn).

 Bể điều hòa hiện hữu – T-03 (Dùng chung cho 02 giai đoạn)

Bể điều hòa 2 ngăn có chức năng điều hòa lưu lượng, nồng độ, tạo chế độ làm việc ổn định cho các công trình phía sau. Nhờ đó mà giảm kích thước thiết bị và khắc phục được những vấn đề vận hành do sự dao động lưu lượng, chất lượng nước thải nhằm hạn chế đến mức tối thiểu trường hợp quá tải, nâng cao hiệu suất xử lý của các công đoạn phía sau.

Bên trong bể điều hòa được cấp khí bởi cụm máy thổi khí hiện hữu hoạt động luân phiên nhằm tạo sự xáo trộn đều các chất ô nhiễm trong toàn bộ thể tích nước thải, tránh việc lắng cặn trong bể. Chính nhờ quá trình xáo trộn này, nước thải được điều hoà về lưu lượng và thành phần các chất ô nhiễm như: COD, BOD₅, SS, pH...

Trong bể điều hòa gồm 02 cụm bơm:

- + Cụm bơm hiện hữu: cấp nước đến hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của giai đoạn 1.
- + Cụm bơm cấp mới: bơm nước đến hệ thống xử lý xây mới thiết kế cho giai đoạn 2.

 Bể hiệu chỉnh pH

Nước thải từ bể điều hòa hiện hữu **T-03** được chia ra 2 giai đoạn, mỗi giai đoạn có công suất 2.000 m³/ngày.đêm. Nước thải được bơm lên bể điều chỉnh pH bậc 01 của giai đoạn 2 **T04-A**. Tại đây, nước thải được kiểm soát pH và thế oxy hóa khử bằng thiết bị đo pH/ORP online. Xút hoặc Axit được châm vào để điều chỉnh pH phù hợp tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình keo tụ, tạo bông diễn ra. Thiết bị đo ORP giúp kiểm soát nồng độ ô nhiễm trong nước thải và điều khiển quá trình vận hành hệ thống hóa lý 1 nhằm tiết kiệm tối đa hóa chất sử dụng.

Tại bể trung hòa **T04-A** dung dịch xút hoặc axit được châm vào bể để trung hòa nước thải khi giá trị pH nước thải dòng vào không ổn định và được điều khiển tự động bằng thiết bị đo pH online, nước thải sau khi được trung hòa Dung dịch chất khử màu được châm vào bể **T04-A** để xử lý loại bỏ màu cho nước thải có độ màu cao từ các nhà máy nhuộm và in nhuộm, thuốc nhuộm và các nhà máy sản xuất bột màu, các nhà máy sản xuất mực in và giấy.

Cum bể keo tụ - tạo bông bậc 01

Dung dịch PAC được châm vào bể keo tụ **T04-B** để keo tụ các tạp chất có trong nước thải và các tạp chất sinh ra từ quá trình xử lý loại bỏ độ màu ở bể **T04-A**. Sau khi keo tụ, nước thải sẽ qua bể tạo bông **T04-C**. Tại đây, dung dịch Polymer Anion được châm vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, nhằm xử lý hiệu quả chất rắn lơ lửng trong nước thải. Các bể **T04-A/B/C** được khuấy trộn bằng các motor nhằm tăng khả năng phản ứng giữa hóa chất và nước thải. Hóa chất (axit, xút, chất khử màu, PAC, polymer anion) được châm vào hệ thống bằng hệ thống bơm định lượng.

Bể lắng hóa lý bậc 01

Bể lắng bùn hóa lý & ngăn thu bùn hóa lý bậc 1 – T04-AB/C, T05-A/B (Thiết kế cho giai đoạn 2 – Xây mới, mỗi giai đoạn công suất 2.000 m³/ngày.đêm.

Hỗn hợp nước thải và bùn từ bể tạo bông sẽ được dẫn sang bể lắng hóa lý bậc 1 **T05-A**. Bùn và nước sẽ được phân tách bởi trọng lực. Bùn sẽ được giữ lại tại đáy bể lắng và nước sẽ được thu bởi máng thu được thiết kế tại bề mặt bể lắng và sau đó tự chảy sang bể Anoxic **T06**.

Bùn lắng tại bể lắng hóa lý **T05-A** sẽ được thu về ngăn thu bùn hóa lý bậc 1 **T05-B**. Sau đó, bùn được bơm đến bể nén bùn **T12** bằng 02 bơm bùn hóa lý bậc 1 hoạt động luân phiên.

Thực hiện Jatex hàng ngày để tìm ra lượng PAC, khử màu và polymer tối ưu cho quá trình xử lý.

Bùn nổi và rong rêu được vệ sinh định kỳ 1 lần/ngày hoặc khi cần thiết tại bể lắng bùn.

Điều chỉnh van tay để rút vừa đủ lượng bùn sinh ra.



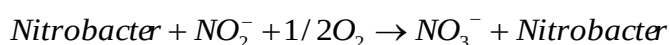
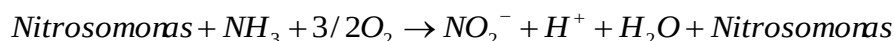
Hình 3-3: Bể keo tụ tạo bông bậc 1 – Giai đoạn 2

+ Cụm bể sinh học thiếu khí Anoxic T06 – hiếu khí Aerotank T07-A/B/C (Thiết kế cho giai đoạn 2 – Xây mới), mỗi giai đoạn công suất 2.000 m³/ngày.đêm.

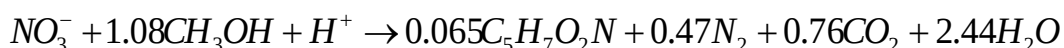
Nước thải từ bể lắng hóa lý bậc 1 **T05-A** sẽ được dẫn sang cụm bể sinh học thiếu khí **T06** – hiếu khí **T07 (2 ngăn – Giai đoạn 1) và T07 (3 ngăn-A/B/C – Giai đoạn 2)**. Tại đây, các thành phần ô nhiễm COD, BOD, N, P,... sẽ được xử lý thông qua hoạt động của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí có trong hỗn hợp bùn hoạt tính.

Trong đó, Nitơ sẽ được xử lý thông qua 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 Aerotank:



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 **T06**.



Trong bể Aerotank hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hoá các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO₂, H₂O... 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 hệ thống đĩa phân phối khí mịn. Lượng không khí được cấp cho cụm bể Aerotank **T07-A/B/C** thông qua hệ thống máy thổi khí hoạt động luân phiên, nhằm cung cấp lượng oxy cần thiết cho vi sinh hiếu khí.

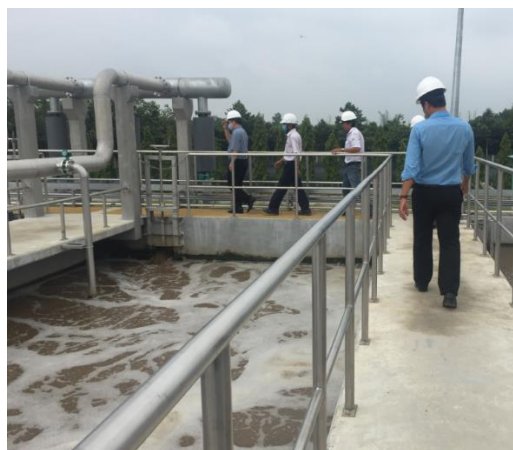
Hệ thống máy thổi khí sẽ hoạt động theo tín hiệu của thiết bị đo Oxy hòa tan. Khi lượng Oxy vượt ngưỡng cần thiết thì thiết bị đo DO sẽ xuất tín hiệu về tủ điện và tủ điện sẽ xuất tín hiệu về biến tần điều khiển công suất chạy của máy thổi khí để tiết kiệm năng lượng. Lượng oxy hòa tan duy trì trong bể khoảng 2 mg/l.

Hỗn hợp bùn sinh học và nước cuối bể Aerotank **T07-C** sẽ được 02 bơm nội tuần hoàn chạy luân phiên tuần hoàn về bể Anoxic **T06** để thực hiện quy trình xử lý Nitơ. Phần bùn và nước còn lại sẽ tự chảy vào bể lắng sinh học **T08-A**.

Quy trình xử lý tuần hoàn Anoxic – Aerotank giúp cho việc xử lý triệt để hàm lượng Nitơ trong nước thải. Ngoài ra, để hạn chế việc thiếu dinh dưỡng cho vi sinh hoạt động trong trường hợp nước thải đầu vào có hàm lượng COD, BOD thấp và Nitơ cao thì chất dinh dưỡng sẽ được châm vào bằng 02 bơm định lượng hoạt động luân phiên để bổ sung dinh dưỡng, đảm bảo sự phát triển ổn định cho vi sinh xử lý Nitơ.

Bổ sung mật rỉ đường, chế phẩm vi sinh.

Cụm bể Aerotank được thiết kế 02 module kết hợp với việc sử dụng thiết bị kiểm soát oxy hòa tan (DO) tự động nên có thể vận hành tốt khi chưa đủ công suất thiết kế và vận hành linh động ở các mức 25%, 50%, 75% và 100% của công suất 2.000 m³/ngày.đêm.

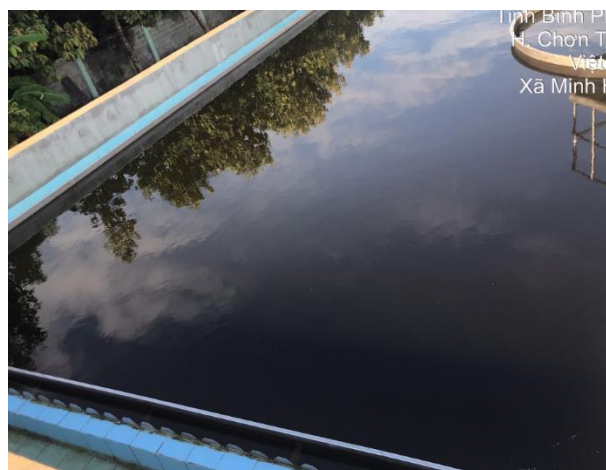


Hình 3-4: Bể aerotank giai đoạn 2

Bể lắng bùn sinh học & ngăn thu bùn sinh học T08, T08-A/B (Thiết kế cho giai đoạn 2 – Xây mới)

Nước thải từ bể Aerotank **T07-C** tự chảy qua bể lắng bùn sinh học **T08-A**. Tại đây, quá trình tách pha xảy ra, bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, nước trong sẽ tiếp tục chảy qua cụm bể xử lý hóa lý bậc 2.

Bùn hoạt tính sau khi lắng sẽ được thu về ngăn thu bùn sinh học **T08-B**. Bùn sinh học sẽ được cụm bơm bùn luân phiên bơm tuần hoàn về bể Anoxic **T06** để duy trì lượng bùn sinh khối cho xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm bùn dư bơm về bể nén bùn **T12**.



Hình 3-5: Bể lắng bùn sinh học giai đoạn 2

Bể điều chỉnh pH

Để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra luôn đạt tiêu chuẩn xả thải về các chỉ tiêu TSS, độ màu,... hệ thống được thiết kế thêm cụm bể xử lý hóa lý bậc 2 (Thiết kế cho 02 giai đoạn với công suất 4000 m³/ngày.đêm) bao gồm: Bể điều chỉnh pH T09-A, **Bể keo tụ T09-B, bể tạo bông T09-C, bể lắng hóa lý T10-A và ngăn thu bùn hóa lý T10-B.**

Nước thải từ bể lắng sinh học của giai đoạn 1 sẽ được dẫn về bể trung gian **T-09 (cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu)**, Nước thải sau quá trình xử lý sinh học của 02 giai đoạn sẽ được hòa trộn lại với nhau. Tại đây nước thải được 02 bơm cấp mới luân phiên bơm về bể điều chỉnh pH bậc 2 **T09-A**. tại ngăn thu nước của bể **T09-A**, tại đây thiết bị đo độ màu online sẽ liên tục đo độ màu trong bể. tại ngăn thu nước của bể **T09-A**, tại đây thiết bị đo độ màu online sẽ liên tục đo độ màu trong bể.

Nếu độ màu đạt tiêu chuẩn cho phép (**Độ màu ≤ 50 Pt-Co**), **cụm hóa lý bậc 2 sẽ không hoạt động**, nước thải sẽ được dẫn tới bể khử trùng **T11** nhờ van điện điều khiển.

Trong trường hợp độ màu trong nước thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép (**Độ màu > 50 Pt-Co**), **cụm hóa lý bậc 2 sẽ được kích hoạt**: Hóa chất HCL, NaOH, Chất khử màu được châm vào bể phản ứng bậc 2 **T09-A** để xử lý độ màu còn lại trong nước thải.

Tại bể trung hòa T09-A dung dịch xút hoặc acid được châm vào để trung hòa nước thải khi giá trị pH nước thải dòng vào không ổn định và được điều khiển tự động bằng thiết bị đo pH online, nước thải sau khi được trung hòa thì được châm khử màu vào bể T09A.

Cụm bể keo tụ - tạo bông bậc 02

Dung dịch PAC được châm vào bể keo tụ bậc 2 **T09-B** để keo tụ các tạp chất có trong nước thải và các tạp chất sinh ra từ quá trình xử lý loại bỏ độ màu ở bể **T09-A**. Sau khi keo tụ, nước thải sẽ qua bể tạo bông bậc 2 **T09-C**. Tại đây, dung dịch Polymer Anion được châm vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, nhằm xử lý hiệu quả chất lơ lửng trong nước thải.

Bể lắng bùn hóa lý & ngăn thu bùn hóa lý bậc 02 – T09-A/B/C, T10-A/B (Thiết kế cho 02 giai đoạn- công suất 4.000 m³/ngày.đêm)

Hỗn hợp bông cặn và nước thải được dẫn qua bể lắng hóa lý bậc 2 **T10-A** nhằm tách bông cặn và nước thải. Bông cặn kết dính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, nước tách bùn sẽ chảy vào máng thu nước và tự chảy về bể khử trùng **T11**.

Phần bùn được giữ lại ở đáy bể lắng sẽ được dẫn vào ngăn thu bùn hoá lý **T10-B** và sẽ được bơm vào bể nén bùn T12.

Kiểm soát bông bùn tại ra ở bể T09-C, bông bùn lớn sẽ diễn ra quá trình lắng nén tốt.

Thí nghiệm Jatex hàng ngày để tìm ra lượng PAC, khử màu, Polymer tối ưu cho quá trình xử lý.

Điều chỉnh van tay để rút vừa đủ lượng bùn sinh ra.



Hình 3-6: Cụm bể keo tụ - tạo bông giai đoạn 2

Bể khử trùng T11 (Thiết kế cho 02 giai đoạn)

Tại bể khử trùng **T11**, một phần nước sau xử lý sẽ được sử dụng để cấp nước rửa băng tải cho máy ép bùn, phần còn lại sẽ được châm dung dịch Chlorine để tiêu diệt hết vi sinh gây bệnh. Nước thải sau xử lý đạt **Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)**.

Nước sau xử lý sẽ được dẫn đến mương đo lưu lượng hiện hữu. Tại đây, nước thải sau xử lý được kiểm tra chất lượng thông qua trạm quan trắc nước thải hiện hữu **QT** trước khi dẫn đến nguồn tiếp nhận.

Bảng 3-3: Tổng hợp thông số thiết kế cho cụm bể xử lý giai đoạn 1 và 2

STT	Hạng mục	Kích thước (DxRxC)	Cấu tạo
I. Hạng mục sử dụng chung cho cả 02 module			
1	Hầm bơm	6,3 m x 6,3 m x 7,2 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
2	Bể tách dầu	2,5 m x 12,1 m x 4,6 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
3	Bể điều hòa	Ngăn 1: 11,2 m x 18,4 m x 4,6 m; Ngăn 2: 2,7 m x 6,0 m x 4,6 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
4	Bể điều chỉnh pH bậc 2	2,0 m x 3,9 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
5	Bể keo tụ bậc 2	2,0 m x 3,9 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
6	Bể tạo bông bậc 2	3,7 m x 3,9 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
7	Bể lắng hóa lý bậc 2	14,1 m x 14,1 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
8	Ngăn thu bùn hóa lý bậc 2	1,4 m x 1,7 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.

STT	Hạng mục	Kích thước (DxRxH)	Cấu tạo
9	Bể khử trùng	3,9 m x 8,5 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
10	Mương quan trắc	2,3 m x 0,9 m x 0,12 m	Bê tông cốt thép và dán gạch men.
II. Hạng mục của module 1			
1	Bể điều chỉnh pH bậc 1	2,6 m x 3,0 m x 5,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
2	Bể keo tụ bậc 1	2,6 m x 3,0 m x 5,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
3	Bể tạo bông bậc 1	2,6 m x 3,0 m x 5,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
4	Bể lắng hóa lý bậc 1	D = 10,3 m với H = 5,5m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
5	Ngăn thu bùn hóa lý bậc 1	2,6 m x 3,0 m x 2,8 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
6	Bể Anoxic	6,8 m x 18,4 m x 4,6 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
7	Bể Aerotank	10,2 m x 18,4 m x 4,6 m và 10,1 m x 18,4 m x 4,6 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
8	Bể lắng sinh học	D = 15,1 m với H = 5,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
9	Ngăn thu bùn sinh học	2,6 m x 3,0 m x 2,8 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
10	Bể trung gian	2,6 m x 10,6 m x 2,3 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
11	Bể nén bùn	D = 07m với H = 3,6m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
III Hạng mục của module 2			
1	Bể điều chỉnh pH bậc 1	1,4 m x 1,7 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
2	Bể keo tụ bậc 1	1,4 m x 1,7 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
3	Bể tạo bông bậc 1	1,7 m x 3,4 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
4	Bể lắng hóa lý bậc 1	8,0 m x 8,0 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
5	Ngăn thu bùn hóa lý bậc 1	1,2 m x 1,7 m x 5,0 m;	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
6	Bể Anoxic	10 m x 10 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
7	Bể Aerotank	4,6 m x 18,3 m x 5,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
8	Bể lắng sinh học	10,5 m x 10,5 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Kích thước (DxRxC)	Cấu tạo
9	Ngăn thu bùn sinh học	1,6 m x 1,7 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
10	Bể nén bùn	7,5 m x 7,5 m x 4,5 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.
11	Bể thu nước dư	1,2 m x 1,8 m x 2,0 m	Bê tông cốt thép, có quét lớp chống thấm.

Bảng 3-4: Danh mục thiết bị đầu tư giai đoạn 1, 2

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
BỂ GOM								
Thiết bị tách rác thô tự động	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	-	-	0
Bơm nước thải	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Shinmaywa - Nhật	Bộ	2	1	3
Khớp nối nhanh	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Nhật bản	Bộ	-	-	0
Thanh trượt, xích kéo	Việt Nam	Bộ	2	Việt Nam	Bộ	-	-	0
BỂ TÁCH DẦU MỠ								
Thiết bị tách rác tinh dạng trống quay	Việt Nam	cái	1	Việt Nam	Cái	-	-	0
Lưới rác tinh	-	-	-	Cosme - Ý	Cái	1	-	1
Máng thu váng nổi	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	-	-	0
Thùng chứa rác	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	1	-	1
Thùng chứa váng nổi	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	-	-	0
BỂ ĐIỀU HOÀ								
Máy thổi khí	Faggiolati	Bộ	2	Nhật bản	Bộ	-	-	0
Đĩa phân phối khí	SSI	Bộ	84	Nhật bản	Bộ	-	-	0
Bơm nước thải nhúng chìm	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Nhật bản	Bộ	1	1	2
Biến tần	-	-	-	Danfoss - Đan Mạch	Cái	1	-	1
Đồng hồ đo lưu lượng	-	-	-	Siemens - Pháp	Cái	2	-	2
Khớp nối nhanh	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Nhật bản	Bộ	-	-	0
Thanh trượt, xích kéo	Việt Nam	Bộ	2	Việt Nam	Bộ	-	-	0
CỤM BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG								
Motor khuấy	Faggiolati	Bộ	3	Nhật Bản	Bộ	-	-	0
Bộ cánh khuấy	SSI	Bộ	3	Việt Nam	Bộ	-	-	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Bơm định lượng hóa chất	Nhật Bản	cái	8	Nhật Bản	cái	-	-	0
Bồn chứa hóa chất	Việt Nam	bồn	4	Việt Nam	bồn	-	-	0
Motor khuấy hoá chất	Faggiolati	Bộ	4	Nhật Bản	Bộ	-	-	0
Bộ cánh khuấy hoá chất	Việt Nam	Bộ	4	Việt Nam	Bộ	-	-	0
Motor khuấy trộn bể điều chỉnh pH bậc 1 (M04-A)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Cái	1	-	1
Thiết bị đo pH/ORP (pHC/ORP04)	-	-	-	Mettler Toledo - Thụy Sĩ	Cái	-	-	0
Thiết bị đo pH online (pHK04) (Sử dụng cho giai đoạn 01)	-	-	-	Mettler Toledo - Thụy Sĩ	Cái	-	-	0
Motor khuấy trộn bể keo tụ bậc 1 (M04-B)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Cái	1	-	1
Motor khuấy trộn bể tạo bông bậc 1 (M04-C)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Cái	1	-	1
BỂ LẮNG Bùn HOÁ LÝ BẬC 1								
Motor + bộ giảm tốc	Việt Nam	Bộ	1	Nhật Bản	Bộ	1	-	1
Hệ thống gạt bùn	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	-	-	0
Máng thu nước	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Ống trung tâm	Việt Nam	cái	1	Việt Nam	cái	1	-	1
Tấm chắn bọt	Việt Nam	cái	1	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Phễu thu bọt	Việt Nam	cái	1	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
NGĂN THU Bùn HOÁ LÝ BẬC 1								
Bơm bùn hóa lý bậc 1 (SP05-A/B)	Nhật Bản	Bộ	1	Shinmaywa - Nhật	Cái	1	1	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
BỂ SINH HỌC THIẾU KHÍ (ANOXIC)								
Máy khuấy chìm	Homa - Đức	Bộ	2	Homa - Đức	Bộ	2	-	2
BỂ SINH HỌC Bùn HOẠT TÍNH								
Máy thổi khí	Anlet	bộ	3	Nhật Bản	bộ	2	1	3
Đĩa phân phối khí	SSI	cái	432	Nhật Bản	cái	172	-	172
Bơm nước thải tuần hoàn	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Shinmaywa - Nhật	Bộ	1	1	2
Khớp nối nhanh	Zenit- Ytalia	Bộ	2	Nhật Bản	Bộ	-	-	0
Thanh trượt	Việt Nam	Bộ	2	Việt Nam	Bộ	-	-	0
Biến tần	-	-	-	Danfoss - Đan Mạch	Cái	1	-	1
Bầu góp khí chung	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Bộ	1	-	1
Hệ thống phân phối khí	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Van cửa phai (GV07-A/B)	-	-	-	Việt Nam	Cái	2	-	2
Thiết bị đo DO (DO07-A/B)	-	-	-	Mettler Toledo - Thụy Sĩ	Cái	1	-	1
Bơm nước thải nội tuần hoàn				Shinmaywa - Nhật	Cái	1	1	2
Van cửa phai (GV07-A/B)				Việt Nam	Cái	2	0	2
BỂ LẮNG Bùn SINH HỌC								
Motor + bộ giảm tốc	Việt Nam	Bộ	1	Nhật Bản	Bộ	1	-	1
Hệ thống gạt bùn	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	1	-	1
Máng thu nước	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	1	-	1
Ống trung tâm	Việt Nam	cái	1	Việt Nam	cái	1	-	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Tấm chắn bọt				Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	0	1
Phễu thu bọt				Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	0	1
Bơm bùn sinh học tuần hoàn (SP08-A/B)				Shinmaywa - Nhật	Cái	1	1	2
Bơm bùn sinh học dư (SP08-C)				Shinmaywa - Nhật	Cái	1	0	1
BỂ KHỬ TRÙNG								
Bơm định lượng hóa chất	Seko	cái	2	Nhật Bản	cái	1	1	1
Bồn chứa hóa chất	Việt Nam	bồn	1	Việt Nam	bồn	1	-	1
Motor khuấy hoá chất	Việt Nam	Bộ	1	Nhật Bản	Bộ	1	-	1
Bộ cánh khuấy hoá chất	Việt Nam	Bộ	1	Việt Nam	Bộ	1	-	1
BỂ TRUNG GIAN (CẢI TẠO TỪ BỂ KHỬ TRÙNG GIAI ĐOẠN 1)								
Bơm nước thải (WP09-A/B)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Cái	1	-	1
NGĂN THU BÙN SINH HỌC								
Bơm bùn sinh học tuần hoàn (SP08-A/B)	-	-	-	Nhật Bản - Shinmaywa	Bộ	1	1	2
Bơm bùn sinh học dư (SP08-C)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Bộ	1	-	1
BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC								
Bơm bùn tuần hoàn	Novaroto	Bộ	2	Nhật Bản - Shinmaywa	Bộ	1	1	2
Khớp nối nhanh	Việt Nam	Bộ	2	Nhật Bản	Bộ	-	-	0
Thanh trượt	Việt Nam	Bộ	2	Việt Nam	Bộ	-	-	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
BỂ LẮNG HÓA LÝ BẬC 2 - T10-A (SỬ DỤNG CHO 02 GIAI ĐOẠN)								
Motor gạt bùn bể lắng hoá lý bậc 2 (M10) (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Cái	1	-	1
Ống trung tâm (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
Máng răng cưa (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Tấm chắn bọt (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Phễu thu bọt (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
NGĂN THU BÙN HÓA LÝ BẬC 2 - T10-B								
Bơm bùn hóa lý bậc 2 (SP10-A/B) (Sử dụng cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Cái	2	-	2
BỂ CHỨA BÙN HOÁ LÝ BẬC 2								
Ống trung tâm	Việt nam	Cái	1	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
Máng răng cưa	Việt nam	Hệ	1	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Phễu thu bọt	Việt nam	Hệ	1	Dương Nhật - Việt Nam	Hệ	1	-	1
Bơm bùn dư	Novaroto	Bộ	2	Sumitomo - Nhật	Bộ	1	1	2
BỂ NÉN BÙN								

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Motor + bộ giảm tốc	Việt Nam	Bộ	1	Nhật Bản	Bộ	1	-	1
Hệ thống gạt bùn	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Máng thu nước	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Ống trung tâm	Việt Nam	cái	1	Việt Nam	cái	1	-	1
Bơm bùn (SP12-A/B)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Cái	1	1	2
BỂ THU NƯỚC DƯ - T13 (DÙNG CHO 2 GĐ)								
Bơm nước dư (WP13-A/B)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Cái	2	-	2
HỒ SỰ CỐ (DÙNG CHO 2 GĐ)								
Bơm nước hồ sự cố (WPSC-A/B)	-	-	-	Shinmaywa - Nhật	Cái	1	1	2
HỆ THỐNG HÓA CHẤT								
Bơm định lượng Axít (DP01-A/B)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	1	1	2
Bồn pha Axít (ChT01) (dùng chung của giai đoạn 01)	Việt Nam	Cái	1		Cái	-	-	0
Bơm định lượng NaOH (DP02-A/B)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	1	1	2
Bồn pha NaOH (ChT02) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
Bộ khuấy trộn bồn ChT02 (Mc02) (sử dụng lại của giai đoạn 01)	Việt Nam	Cái	1		Cái	-	-	0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Bơm định lượng Chất khử màu (DP03-A/B/C) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	2	1	3
Bồn pha Chất khử màu (ChT03) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Việt Nam	Cái	1	-	1
Bộ khuấy trộn bồn ChT03 (Mc03) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Bộ	1	-	1
Bơm định lượng PAC (DP04-A/B/C)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	2	1	3
Bồn pha PAC (ChT04-B)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
Bộ khuấy trộn bồn ChT04-B (Mc04-B)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Bộ	1	-	1
Bơm định lượng Polymer Anion (DP05-A/B/C)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	2	1	3
Bồn pha Polymer Anion (ChT05) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	Cái	-	-	0
Bộ khuấy trộn bồn ChT05 (Mc05) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	Cái	-	-	0
Bơm định lượng Dinh Dưỡng (DP06-A/B) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	1	1	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Bồn pha Dinh Dưỡng(ChT06) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
Bộ khuấy trộn bồn ChT06 (Mc06) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Sumitomo - Nhật	Bộ	1	-	1
Bơm định lượng Chlorine (DP07-A/B) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	2	-	Cái	-	-	0
Bồn pha Chlorine (ChT07) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	Cái	-	-	0
Bộ khuấy trộn bồn ChT07 (Mc07) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	Cái	-	-	0
Bơm định lượng Polymer Cation (DP08-A/B)	-	-	-	OBL - Ý	Cái	1	1	2
Bồn pha Polymer Cation (ChT08) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	-	-	-	0
Bộ khuấy trộn bồn ChT08 (Mc08) (dùng chung của giai đoạn 1)	Việt Nam	Cái	1	-	-	-	-	0
Bồn hấp thụ hơi hóa chất (HT01) (dùng chung cho 02 giai đoạn)	-	-	-	Dương Nhật - Việt Nam	Cái	1	-	1
MÁY ÉP BÙN								

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
Máy ép bùn băng tải đôi	Việt Nam	cái	1	Dương Nhật - Việt Nam	Bộ	1	-	1
Bơm bùn đến máy ép bùn	Đài Loan	cái	1	-	-	-	-	-
Bơm nước rửa băng tải (CWP)	-	-	-	Ebara - Ý	Cái	1	-	1
Bơm định lượng hóa chất	Nhật Bản	cái	2	-	-	-	-	-
Bồn chứa hóa chất	Việt Nam	bồn	1	-	-	-	-	-
Motor khuấy hoá chất	Nhật Bản	Bộ	1	-	-	-	-	-
Bộ cánh khuấy hoá chất	Việt Nam	Bộ	1	-	-	-	-	-
Máy nén khí	Jaguar	cái	1	Fusheng - Việt Nam	Cái	1	-	1
Bơm cao áp rửa băng tải	-	Bộ	1	-	-	-	-	-
THIẾT BỊ GIÁM SÁT								
Thiết bị đo mức nước	Aqualytic	bộ	2	-	Hệ	-	-	0
Thiết bị đo lưu lượng + phụ kiện	Pulsar	Bộ	1	-	Hệ	-	-	0
Thiết bị đo Oxi hòa tan	Hatch	Bộ	1	-	Hệ	-	-	0
Thiết bị đo pH	Hatch	Bộ	1	Mettler Toledo - Thụy Sĩ	Bộ	1	-	1
Thiết bị đo độ màu	-	-	-	Tethys - Pháp	Bộ	1	-	1
HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN								
Hệ thống	Việt Nam, Đài Loan	Hệ	1	-	-	-	-	0
HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN								
Hệ thống điện điều khiển	Việt Nam, Đài Loan	Hệ	1	Siemens - Đức	Hệ	1	-	1
Hệ thống điều khiển tự động	Arita - Châu Á	Hệ	2	Dell, SANTAK	Hệ	1	-	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

THIẾT BỊ - VẬT TƯ	GIAI ĐOẠN I			GIAI ĐOẠN II				
	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG		
						Hoạt động	Dự phòng	Tổng
THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM								
Tủ sấy	Việt Nam	Bộ	1	-	-	-	-	0
Cân phân tích	Việt Nam	Bộ	1	-	-	-	-	0
Máy đo pH/mV/nhiệt độ để bàn	Việt Nam	Bộ	1	-	-	-	-	0
Bộ xác định COD	Việt Nam	Bộ	1	-	-	-	-	0
Dụng cụ khác phục vụ thí nghiệm		Bộ	1	-	-	-	-	0
THIẾT BỊ, VẬT TƯ PHỤ TRỢ								
Thiết bị trong Nhà điều hành	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Thiết bị Palang kéo bơm	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Hoá chất chạy vận hành ban đầu trong vòng 6 tháng	Việt Nam	Hệ	1	Việt Nam	Hệ	1	-	1
Bùn vi sinh cấp ban đầu	Việt Nam	Hệ	1	Việt Nam	Hệ	1	-	1
Bộ lưu điện máy tính	Việt Nam	bộ	3	Việt Nam	bộ	3	-	3
Trạm biến áp	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Bộ thiết bị cứu hỏa	Việt Nam	bộ	1	Việt Nam	bộ	1	-	1
Máy phát điện	Nhật Bản	bộ	1	Nhật Bản	bộ	1	-	1
HỆ THỐNG QUẢN LÝ	Việt Nam	Hệ thống	1	-	Hệ	1,00	-	1

1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 3 (xây mới)

Năm 2021, Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp Cao su Bình Long tiến hành xây dựng module 3 cho nhà máy xử lý nước thải với công suất 2.000 m³/ngày.đêm nâng tổng công suất nhà máy xử lý lên 6.000 m³/ngày.đêm.

Bảng 3-5: Nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng – Giai đoạn 3

Công trình	Đơn vị thiết kế, thi công	Đơn vị giám sát thi công	Nhà thầu xây dựng
Hệ thống xử lý nước thải module 3, công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm	Công ty TNHH Đầu tư xây dựng và Công nghệ Môi trường Dương Nhật	Công ty Cổ phần Quản lý Dự Án Tín Nghĩa	Công ty TNHH Đầu tư xây dựng và Công nghệ Môi trường Dương Nhật

Lưu lượng thiết kế trung bình ngày : 2.000 m³/ngày.đêm

Lưu lượng thiết kế trung bình giờ : 83,3 m³/giờ

Thời gian hoạt động : 24 giờ/ngày

Hệ thống xử lý nước thải module 3, công suất: 2.000 m³/ngày.đêm được thiết kế đáp ứng được yêu cầu nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp **QCVN 40:2011/BTNMT, cột A** ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$).

Bảng 3-6: Giá trị nước thải đầu vào và yêu cầu sau xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị thiết kế	QCVN40:2011/BTNMT, Cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)
1	Nhiệt độ	°C	40	40
2	pH	-	5-9	6-9
3	Độ màu	Co-Pt	300	50
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	400	24,3
5	COD	mg/l	600	60,7
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	300	40,5
7	Asen	mg/l	0,1	0,0405
8	Thủy ngân	mg/l	0,01	0,00405
9	Chì	mg/l	0,5	0,081
10	Cadimi	mg/l	0,1	0,0405
11	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,0405
12	Crom (III)	mg/l	1	0,162
13	Đồng	mg/l	2	1,62
14	Kẽm	mg/l	3	2,43
15	Niken	mg/l	0,5	0,162
16	Mangan	mg/l	1	0,405
17	Sắt	mg/l	5	0,81
18	Tổng Xianua	mg/l	0,1	0,057
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5	0,081
20	Tổng Dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,05
21	Clo dư	mg/l	2	0,81
22	Tổng PCB	mg/l	0,01	0,00243
23	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phospho hữu cơ	mg/l	1	0,243

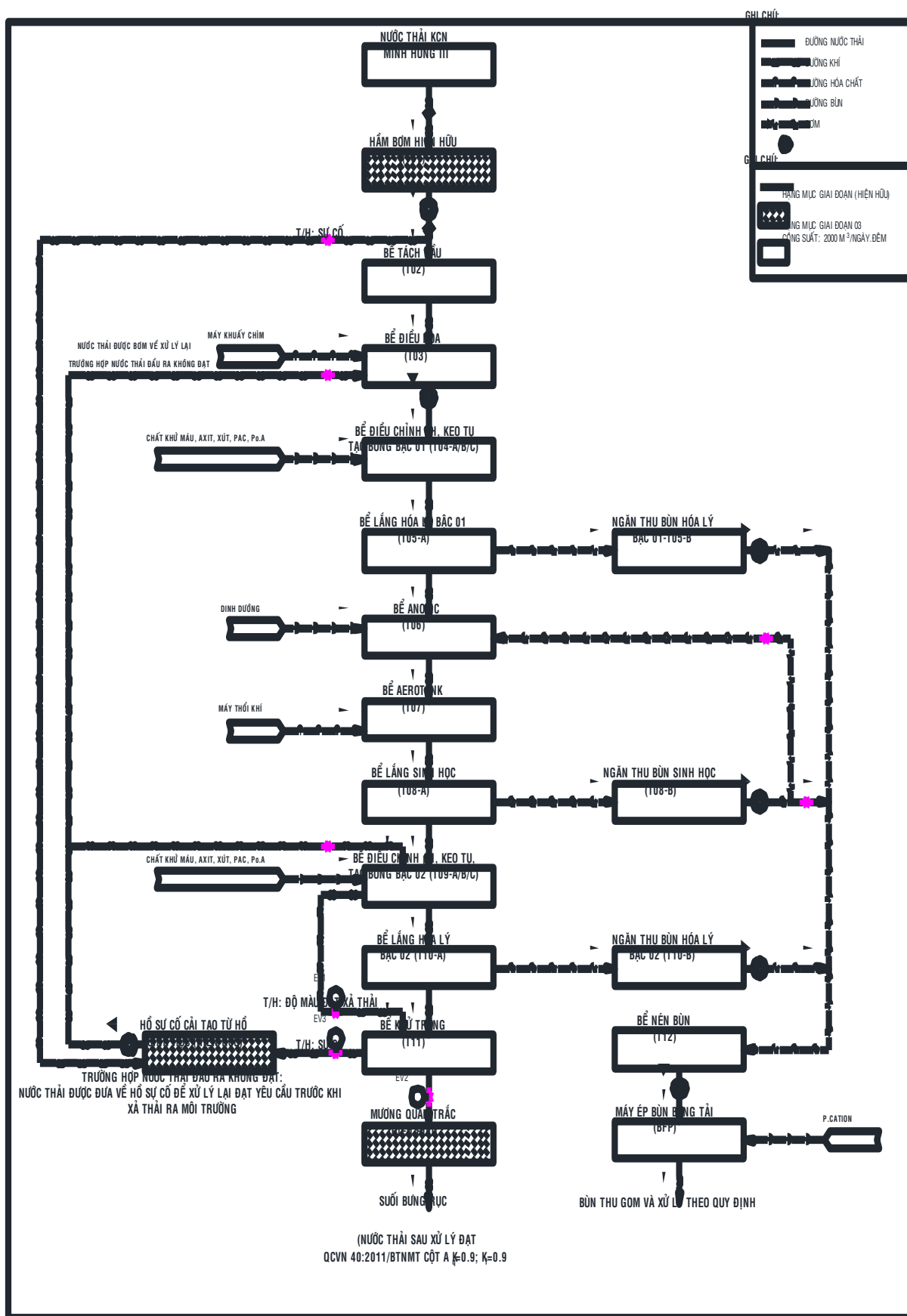
STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị thiết kế	QCVN40:2011/BTNMT, Cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)
24	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,0405
25	Sunfua	mg/l	0,5	0,162
26	Florua	mg/l	10	4,05
27	Clorua	mg/l	1000	405
28	Amoni	mg/l	20	4,05
29	Tổng Nito	mg/l	60	16,2
30	Tổng Photpho	mg/l	8	3,24
31	Coliform	MPN/100ml	5.000	3.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0

3.1.3.2.1. Quy trình công nghệ xử lý

Quy trình công nghệ như sau:

Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm hiện hữu → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Mương quan trắc tự động (hiện hữu) → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $K_q=0,9$; $K_f=0,9$ thải ra suối Bưng Rục

Quy trình sơ đồ công nghệ như sau



Hình 3-7: Quy trình công nghệ hệ thống XLNT KCN Minh Hưng III Giai đoạn 3, công suất: 2.000 m³/ngày.đêm

 Thuyết minh quy trình công nghệ

❖ **Xử lý nước thải**

• **Hầm bơm hiện hữu - T01 (Dùng chung cho giai đoạn 01, 02 và 03)**

Nước thải từ các Nhà máy trong KCN Minh Hưng III được thu gom dẫn về Hầm bơm hiện hữu **T01** dùng chung với giai đoạn 1 và 2 (tận dụng đường ống dẫn nước thải đầu vào hiện hữu DN700, đáp ứng cho Giai đoạn 3). Hầm bơm với chức năng thu gom nước thải, tách rác thô và trung chuyển nước thải đến cụm bể xử lý.

Tại hầm bơm nước thải, các loại rác có kích thước lớn được giữ lại nhờ lược rác thô. Nước thải từ hầm bơm được bơm đến lược rác tinh SC02 trước khi vào bể tách dầu **T02** bằng cụm bơm hoạt động luân phiên, số lượng bơm hoạt động tùy thuộc vào mức nước ở Hầm bơm và được kiểm soát bởi phao đo mực nước.

• **Bể tách dầu - T02**

Nước thải từ hầm bơm được bơm qua lược rác tinh dạng trống quay để tách các thành phần rác và cặn có kích thước ≥ 2 mm trước khi chảy vào Bể tách dầu **T02**. Tại **T02**, thành phần dầu mỡ có trong nước thải sẽ được thu gom và chứa vào thùng chứa dầu, định kỳ sẽ được thu gom xử lý. Nước thải sau khi tách dầu sẽ tự chảy vào Bể điều hòa **T03**.

• **Bể điều hòa - T03**

Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng, nồng độ, tạo chế độ làm việc ổn định cho các công trình phía sau. Nhờ đó mà giảm kích thước thiết bị và khắc phục được những vấn đề vận hành do sự dao động lưu lượng, chất lượng nước thải nhằm hạn chế đến mức tối thiểu trường hợp quá tải, nâng cao hiệu suất xử lý của các công đoạn phía sau.

Bên trong bể điều hòa được xáo trộn liên tục bởi hệ thống khuấy chìm tạo môi trường xáo trộn đều các chất ô nhiễm trong toàn bộ thể tích nước thải, tránh việc lắng cặn trong bể. Chính nhờ quá trình xáo trộn này, nước thải được điều hoà về lưu lượng và thành phần các chất ô nhiễm như: COD, BOD, SS, pH...

• **Cụm bể điều chỉnh pH - keo tụ - tạo bông - lắng bùn hóa lý và ngăn thu bùn hóa lý bậc 1 – T04-A/B/C, T05-A/B**

Nước thải từ bể điều hòa **T03** được bơm lên bể điều chỉnh pH bậc 1 **T04-A**. Tại đây, nước thải được kiểm soát pH và thế oxy hóa khử bằng thiết bị đo pH/ORP online. Xút hoặc Axít được châm vào để điều chỉnh pH phù hợp tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình keo tụ, tạo bông diễn ra. Thiết bị đo ORP giúp kiểm soát nồng độ ô nhiễm trong nước thải và điều khiển quá trình vận hành hệ thống hóa lý 1 nhằm tiết kiệm tối đa hóa chất sử dụng.

Dung dịch PAC được châm vào bể keo tụ bậc 1 **T04-B** để keo tụ các tạp chất có trong nước thải và các tạp chất sinh ra từ quá trình xử lý loại bỏ độ màu ở bể **T04-A**. Sau khi keo tụ, nước thải sẽ qua bể tạo bông bậc 1 **T04-C**. Tại đây, dung dịch polymer anion được châm

vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, nhằm xử lý hiệu quả chất rắn lơ lửng trong nước thải.

Dung dịch chất khử màu được châm vào bể **T04-C** để xử lý loại bỏ màu cho nước thải có độ màu cao từ các nhà máy nhuộm và in nhuộm, thuốc nhuộm và các nhà máy sản xuất bột màu, các nhà máy sản xuất mực in và giấy.

Các bể **T04-A/B/C** được khuấy trộn bằng các motor nhằm tăng khả năng phản ứng giữa hóa chất và nước thải. Hóa chất (axit, xút, chất khử màu, PAC, polymer anion) được châm vào hệ thống bằng hệ thống bơm định lượng.

Hỗn hợp nước thải và bùn từ bể tạo bông sẽ được dẫn sang bể lắng hóa lý bậc 1 **T05-A**. Bùn và nước sẽ được phân tách bởi trọng lực. Bùn sẽ được giữ lại tại đáy bể lắng và nước sẽ được thu bởi máng thu được thiết kế tại bề mặt bể lắng và sau đó tự chảy sang bể Anoxic **T06**.

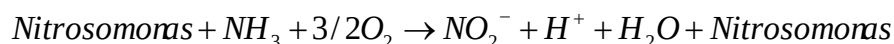
Bùn lắng tại bể lắng hóa lý bậc 1 **T05-A** sẽ được thu về ngăn thu bùn hóa lý bậc 1 **T05-B**. Sau đó, bùn được bơm đến bể nén bùn **T12** bằng cụm bơm bùn hoạt động luân phiên.

- **Cụm bể sinh học thiếu khí Anoxic T06 – hiếu khí Aerotank T07**

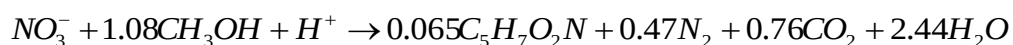
Nước thải từ bể lắng hóa lý bậc 1 **T05-A** sẽ được dẫn sang cụm bể sinh học thiếu khí **T06** – hiếu khí **T07**. Tại đây, các thành phần ô nhiễm COD, BOD, N, P,... sẽ được xử lý thông qua hoạt động của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí có trong hỗn hợp bùn hoạt tính.

Trong đó, Nitơ sẽ được xử lý thông qua 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 Aerotank:



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 **T06**.



Trong bể Aerotank 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 hệ thống đĩa phân phối khí mịn. Lượng không khí được cấp cho bể Aerotank **T07** thông qua hệ thống máy thổi khí hoạt động luân phiên, nhằm cung cấp lượng oxy cần thiết cho vi sinh hiếu khí.

Hệ thống máy thổi khí sẽ hoạt động theo tín hiệu của thiết bị đo Oxy hòa tan. Khi lượng Oxy vượt ngưỡng cần thiết thì thiết bị đo DO sẽ xuất tín hiệu về tủ điện và tủ điện sẽ xuất tín hiệu về biến tần điều khiển công suất chạy của máy thổi khí để tiết kiệm năng lượng. Lượng oxy hòa tan duy trì trong bể khoảng 2mg/l.

Hỗn hợp bùn sinh học và nước cuối bể Aerotank **T07** sẽ được 02 bơm nội tuần hoàn chạy luân phiên tuần hoàn về bể Anoxic **T06** để thực hiện quy trình xử lý Nitơ. Phần bùn và nước còn lại sẽ tự chảy vào bể lắng sinh học **T08-A**.

Quy trình xử lý tuần hoàn Anoxic – Aerotank giúp cho việc xử lý triệt để hàm lượng Nitơ trong nước thải. Ngoài ra, để hạn chế việc thiếu dinh dưỡng cho vi sinh hoạt động trong trường hợp nước thải đầu vào có hàm lượng COD, BOD thấp và Nitơ cao thì chất dinh dưỡng sẽ được châm vào bằng 02 bơm định lượng hoạt động luân phiên để bổ sung dinh dưỡng, đảm bảo sự phát triển ổn định cho vi sinh xử lý Nitơ.

- **Bể lắng bùn sinh học và ngăn thu bùn sinh học T08-A/B**

Nước thải từ bể Aerotank **T07** tự chảy qua bể lắng bùn sinh học **T08-A**. Tại đây, quá trình tách pha xảy ra, bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, nước trong sẽ tiếp tục chảy qua cụm bể xử lý hóa lý bậc 2.

Bùn hoạt tính sau khi lắng sẽ được thu về ngăn thu bùn sinh học **T08-B**. Bùn sinh học sẽ được cụm bơm bùn luân phiên bơm tuần hoàn về bể Anoxic **T06** để duy trì lượng bùn sinh khối cho xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm bùn dư bơm về bể nén bùn **T12**.

- **Cụm bể phản ứng - keo tụ - tạo bông - lắng bùn hóa lý và ngăn thu bùn hóa lý bậc 2 – T09-A/B/C, T10-A/B**

Để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra luôn đạt tiêu chuẩn xả thải về các chỉ tiêu TSS, độ màu,... hệ thống được thiết kế thêm **cụm bể xử lý hóa lý bậc 2** bao gồm: Bể phản ứng **T09-A**, Bể keo tụ **T09-B**, bể tạo bông **T09-C**, bể lắng hóa lý **T10-A** và ngăn thu bùn hóa lý **T10-B**.

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học của sẽ được dẫn đến bể **T09-A**, trước khi thực hiện các bước xử lý tiếp theo tại bể lắng sinh học **T08-A** gắn thiết bị đo độ màu online sẽ liên tục đo độ màu trong bể lắng sinh học.

Nếu độ màu đạt tiêu chuẩn cho phép (**Độ màu ≤ 40.5 Pt-Co**), **cụm hóa lý bậc 2 sẽ không hoạt động**, nước thải sẽ được dẫn tới bể khử trùng **T11** nhờ van điện điều khiển.

Trong trường hợp độ màu trong nước thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép (**Độ màu > 40.5 Pt-Co**), **cụm hóa lý bậc 2 sẽ được kích hoạt**: Hóa chất HCl hoặc NaOH được châm vào bể phản ứng bậc 2 **T09-A** để điều chỉnh pH phù hợp tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình keo tụ, tạo bông diễn ra để xử lý độ màu còn lại trong nước thải. Dung dịch PAC được châm vào bể keo tụ bậc 2 **T09-B** để keo tụ các tạp chất có trong nước thải. Sau khi keo tụ, nước thải sẽ qua bể tạo bông bậc 2 **T09-C**. Tại đây, dung dịch khử màu được châm để xử lý màu còn lại trong nước thải và tiếp theo dung dịch Polymer Anion được châm vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, nhằm xử lý hiệu quả chất lơ lửng trong nước thải.

Hỗn hợp bông cặn và nước thải được dẫn qua bể lắng hóa lý bậc 2 **T10-A** nhằm tách bông cặn và nước thải. Bông cặn kết dính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, nước tách bùn sẽ chảy vào máng thu nước và tự chảy về bể khử trùng **T11**.

Phần bùn được giữ lại ở đáy bể lắng sẽ được dẫn vào ngăn thu bùn hoá lý 2 **T10-B** và sẽ được bơm vào bể nén bùn **T12**.

- **Bể khử trùng T11**

Tại bể khử trùng **T11**, nước thải sau xử lý sẽ được châm dung dịch Chlorine để tiêu diệt hết vi sinh gây bệnh. Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp **QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)**. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy **QCVN 12:2015/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)**. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt **QCVN 14:2008/BTNMT, cột A**.

Nước sau xử lý sẽ được dẫn đến mương đo lưu lượng hiện hữu. Tại đây, nước thải sau xử lý được kiểm tra chất lượng thông qua trạm quan trắc nước thải hiện hữu **QT** trước khi dẫn đến nguồn tiếp nhận.

Hồ sự cố (cải tạo từ hồ sinh học hiện hữu) cho hệ thống xử lý nước thải

Hồ sự cố nhằm mục đích chứa nước thải đầu ra trong trường hợp xử lý chưa đạt quy chuẩn theo qui định do sự cố trong quá trình hoạt động. Thể tích xây dựng hồ hiện hữu 18.810 m³ đủ chứa trong 03 ngày cho 03 giai đoạn – tổng công suất 6000 m³/ngày.đêm.

Hồ sinh học được cải tạo thành hồ sự cố nhằm mục đích chứa nước thải đầu ra trong trường hợp xử lý chưa đạt quy chuẩn theo qui định do sự cố trong quá trình hoạt động



Hình 3-8: Hồ sự cố hệ thống xử lý nước thải

3.1.3.2.2. Mô tả các hạng mục công trình

Bảng 3-7: Tổng hợp thông số thiết kế cho cụm bể xử lý

STT	Tên bể	Ký hiệu	Chiều rộng (m)	Chiều dài (m)	Chiều cao XD (m)	Chiều cao chứa nước (m)	Thể tích chứa nước V_n (m ³)	Thể tích xây dựng (m ³)	Tải trọng bề mặt (m ³ /m ² .ngày)	Thời gian lưu nước (giờ/phút)	Số lượng
1	Hầm bơm hiện hữu (Dùng chung cho giai đoạn 01 và 02)	T01	6,3	6,3	7,2	1,0	39,7	285,8	-	7,9 phút	01 bể
2	Bể tách dầu	T02	1,5	6,2	6,0	5,7	53,0	55,8	-	38,2 phút	01 bể
3	Bể điều hòa	T03	6,2	15,2	6,0	5,5	518,3	565,44	-	6,2 giờ	01 bể
4	Bể điều chỉnh pH bậc 1	T04-A	1,5	2,0	5,5	5,0	15,0	16,5	-	10,8 phút	01 bể
5	Bể keo tụ bậc 1	T04-B	2,0	2,1	5,5	5,0	21,0	23,1	-	15,1 phút	01 bể
6	Bể tạo bông bậc 1	T04-C	2,0	3,5	5,5	5,0	35,0	38,5	-	25,2 phút	01 bể
7	Bể lắng hóa lý bậc 1	T05-A	9,0	9,0	5,5	-	-	445,5	24,7	-	01 bể
8	Ngăn thu bùn hóa lý bậc 1	T05-B	1,2	2,0	5,5	-	-	13,2	-	-	01 bể
9	Bể Anoxic	T06	8,72	9,0	5,5	4,7	368,8	431,64	-	4,4 giờ	01 bể
10	Bể Aerotank	T07	8,4	20,3	5,5	4,7	801,4	937,86	-	9,6 giờ	01 bể
11	Bể lắng sinh học	T08-A	11,2	11,2	5,0	-	-	627,2	15,9	-	01 bể
12	Ngăn thu bùn sinh học	T08-B	2,0	2,0	5,0	-	-	20,0	-	-	01 bể
13	Bể phản ứng bậc 2	T09-A	1,5	2,0	5,0	4,3	12,9	15,0	-	9,3 phút	01 bể
14	Bể keo tụ bậc 2	T09-B	1,6	2,0	5,0	4,3	13,76	16,0	-	9,9 phút	01 bể
15	Bể tạo bông bậc 2	T09-C	2,0	3,9	5,0	4,3	33,54	39,0	-	24,1 phút	01 bể

STT	Tên bể	Ký hiệu	Chiều rộng (m)	Chiều dài (m)	Chiều cao XD (m)	Chiều cao chứa nước (m)	Thể tích chứa nước V_n (m ³)	Thể tích xây dựng (m ³)	Tải trọng bề mặt (m ³ /m ² .ngày)	Thời gian lưu nước (giờ/phút)	Số lượng
16	Bể lắng hóa lý bậc 2	T10-A	9,7	9,7	5,0	-	-	470,45	21,26	-	01 bể
17	Ngăn thu bùn hóa bậc 2	T10-B	1,2	2,0	5,0	-	-	12,0	-	-	01 bể
18	Bể khử trùng	T11	1,2	9,7	5,0	3,4	46,56	58,2	-	28,5 phút	01 bể
19	Bể nén bùn	T12	6,2	6,2	6,0	5,5	211,4	230,6	-	-	01 bể

3.1.3.2.3. Danh mục thiết bị của nhà máy

Tổng hợp thông số thiết bị giai đoạn 3 đính kèm bộ CO+CQ. Danh mục thiết bị quan trắc tự động thể hiện trong Bảng 3-8

Bảng 3-8: Danh mục máy móc thiết bị quan trắc tự động

Hiện tại, công ty đã lắp đặt thiết bị quan trắc tự động theo nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Thông số quan trắc: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, ammonia tại mương quan trắc, camera xoay trên cao để quan sát các hạng mục công trình xử lý, thiết bị lấy mẫu tự động.

Nhà máy đã kết nối quan trắc tự động về Sở Tài Nguyên & Môi Trường tỉnh Bình Phước theo Công văn xác nhận đầu nối quan trắc tự động số 632/STNMT-CCBVMТ ngày 14 tháng 04 năm 2022.

3.1.3.2.4. Định mức tiêu hao hóa chất, điện năng

Bảng 3-9: Định mức tiêu thụ hóa chất, điện năng giai đoạn 3

STT	Hạng mục	Đơn vị	Định mức
1	HCl	Kg/ngày	6
2	Xút	Kg/ngày	10
3	Chất khử màu	Kg/ngày	30

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

4	Phèn nhôm PAC	Kg/ngày	360
5	Dinh dưỡng (mật rỉ khi cần thiết)	Kg/ngày	40
6	Polymer Anion	Kg/ngày	4
7	Polymer Cation	Kg/ngày	4,3
8	Chlorine 10%	Kg/ngày	10
9	Cấp nước sạch pha hoá chất	m ³ /ngày	11
10	Chi phí điện năng	kwh/ngày	1874,32

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

Hoạt động của Khu công nghiệp không phát sinh bụi, khí thải, chủ yếu phát sinh từ các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường giao thông. Công ty đã trồng cây xanh dọc các tuyến đường để giảm thiểu bụi, khí thải. Diện tích cây xanh đáp ứng 33,37ha đạt 11,37%

Đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp, các doanh nghiệp tự thực hiện biện pháp khống chế ô nhiễm theo quy định.

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

Đối với chất thải rắn, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp các doanh nghiệp này tự thực hiện thu gom, quản lý và tự hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý.

Đã bố trí 02 thùng chứa, thể tích 90 lít/thùng để lưu giữ chất thải sinh hoạt trước khi chuyển giao xử lý;

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường (chất thải rắn phát sinh từ hoạt động người lao động): rác từ nhà ăn, nhà vệ sinh và văn phòng khoảng 3000 kg/năm.

Tần suất thu gom: hàng ngày

Rác từ thiết bị lọc rác thô được chứa trong thùng inox 90L. Rác từ thiết bị lọc rác thô và chất thải sinh hoạt đã được công ty ký hợp đồng xử lý với Công ty TNHH MT Cao Gia Quý để thu gom, vận chuyển và xử lý tại Hợp đồng số 0590/2021/CGQ ngày 15/7/2021.

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

Bùn thải giai đoạn 3 được đưa về khu vực ép bùn có kích thước 4,4 m x 6,3 m chiếm diện tích 27,72 m² đặt cạnh kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại kích thước 12 m x 17,4 m, kho có kết cấu tường gạch và tôn, mái lợp tôn, nền bê tông (dán biển cảnh báo khu lưu trữ chất thải nguy hại, thiết bị phân loại và dán mã số của từng chất thải nguy hại), có rãnh và hồ thu gom phòng ngừa sự cố tràn đổ chất thải lỏng với tổng diện tích khoảng 208,8 m². Chất thải nguy hại sau khi được thu gom bởi hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý số 0590/2021/CGQ ngày 15 tháng 07 năm 2021.

Công ty đã đăng ký sở đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại. Mã số QLCTNH: 70.000206.T cấp lần đầu ngày 31 tháng 08 năm 2015.

Bảng 3-10: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh nhà máy

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình theo sổ đăng ký CNT (kg/năm)	Khối lượng thu gom năm 2021 (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	12	6	16 01 06
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên	Rắn/lỏng	12	6	08 02 04

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình theo sổ đăng ký CNT (kg/năm)	Khối lượng thu gom năm 2021 (kg/năm)	Mã CTNH
	liệu sản xuất mực) thải				
3	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	50	30	17 02 03
4	Ắc quy chì thải	Rắn	6	6	19 06 01
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	6	3	18 01 03
6	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	6	3	18 01 02
7	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit)	Rắn	12	12	18 01 04
8	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thiết bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt, hóa chất thải bỏ)	Rắn	12	6	18 02 01
9	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	Lỏng	24	-	19 05 02
	Tổng số lượng		17.064		

Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp: các doanh nghiệp này tự thực hiện thu gom, quản lý, đăng ký với cơ quan nhà nước và tự hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.

 Công trình, biện pháp lưu giữ bùn thải

Thông kê khối lượng bùn thải (phát sinh năm 2021):

Tên chất thải	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý ⁽¹⁾	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Ghi chú
Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	526,750	TC, ĐD	Công ty CP Môi trường Cao Gia Quý	Đã hoàn thành việc xử lý
Tổng số lượng	526,750			

Ghi ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/ kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); TR (Tẩy rửa); SC (Sơ chế); Khác (ghi rõ tên phương pháp).

Căn cứ theo ý kiến kết quả phân tích bùn thải phát sinh từ Nhà máy xử lý nước thải phát sinh tập trung của KCN Minh Hưng III của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước tại công văn số 1548/STNMT-CCBVMТ ngày 11 tháng 6 năm 2021 lấy mẫu bùn phân tích các ngày 11/05/2021, 12/05/2021 và ngày 13/05/2021 cho thấy chất lượng bùn thải không vượt ngưỡng nguy hại theo quy định QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Do đó, bùn thải của hệ thống xử lý nước thải không có thành phần nguy hại được xử lý như chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Đồng thời, Công ty tiếp tục thực hiện việc giám sát, lấy mẫu bùn thải từ trạm xử lý nước thải phân tích để xác định ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải; quản lý và xử lý theo loại chất thải tương ứng theo đúng quy định.

Bùn thải giai đoạn 1 và 2 được đưa về khu vực ép bùn hiện hữu có kích thước 6mx18,9m chiếm diện tích khoảng 113,4 m² để xử lý.

Bùn thải giai đoạn 3 được đưa về khu vực ép bùn có kích thước 4,4 m x 6,3 m chiếm diện tích 27,72 m² đặt cạnh kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại kích thước 12 m x 17,4 m để xử lý.

Trong trường hợp bùn thải thu gom, không xử lý kịp sẽ được đưa về kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại kích thước 12 m x 17,4 m tổng diện tích khoảng 208,8 m² để lưu giữ tạm thời.

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

Dự án không phát sinh tiếng ồn, độ rung. Trong quá trình hoạt động của Nhà máy XLNT, các máy móc như máy thổi khí, máy bơm sẽ được lắp đặt chìm hoặc lắp đặt trong nhà chứa riêng, xây kín tránh phát sinh tiếng ồn, gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

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

6.1. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN đang hoạt động bình thường. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung đôi khi cũng xảy ra các sự cố làm ảnh hưởng đến chất lượng nước thải đầu ra và điều này gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Trong quá trình vận hành, có thể có một số thời điểm xảy ra sự cố ngưng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả. Vì vậy, Công ty sẽ có một số biện pháp để khắc phục các sự cố có thể xảy ra khi vận hành hệ thống xử lý tập trung. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sự cố cụ thể như sau:

- Xây dựng trạm biến áp 250 KVA cho giai đoạn 3 đồng thời lắp đặt máy phát điện với công suất 150 KVA.

- Đối với trường hợp có sự cố về máy móc thiết bị: Trong hệ thống xử lý nước thải, sự cố về máy móc thiết bị có thể gặp là hư hỏng máy bơm.

Công ty đã có kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo trì các máy móc thiết bị, đồng thời trang bị máy móc dự phòng cho hệ thống nên sự cố này có thể khắc phục được. Sự cố rò rỉ hệ thống xử lý nước thải, Công ty sẽ thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng hệ thống để phát hiện và xử lý kịp thời.

- Định kỳ 1 tháng/1 lần kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra trước khi xả ra nguồn tiếp nhận để kịp thời phát hiện nước không đạt quy chuẩn. Trong trường hợp, nước thải nhà máy trong KCN không đạt tiêu chuẩn, Ban Quản lý KCN tiến hành khóa van, yêu cầu nhà máy khắc phục sự cố xử lý đạt tiêu chuẩn mới được xả nước thải vào nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III.

- Hiện tại, công ty đã hoàn thành lắp đặt và kết nối dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục của Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III và kết nối truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước tại công văn số 632/STNMT-CCBVM ngày 14 tháng 04 năm 2022. Các thông số quan trắc có trong nước thải gồm: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

- Thường xuyên huấn luyện nâng cao cho công nhân vận hành trạm xử lý.

Như vậy, khi thực hiện các biện pháp trên có thể hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố có thể làm ngưng hoạt động hệ thống xử lý nước thải hoặc hoạt động không hiệu quả.

Ngoài ra khi lưu lượng nước thải về nhà máy xử lý lớn hơn 6.000 m³/ngày.đêm, nước thải từ hầm bơm sẽ được bơm về Hồ sự cố (cải tạo Hồ sinh học hiện hữu) để chứa tạm & bơm về hệ thống tái xử lý.

Hồ sinh học được cải tạo thành hồ sự cố nhằm mục đích chứa nước thải đầu ra trong trường hợp xử lý chưa đạt quy chuẩn theo qui định do sự cố trong quá trình hoạt động. Hệ thống được kiểm soát bằng nhà quan trắc tự động trong trường hợp đạt chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9, không đạt thì đưa về hồ sự cố. Nước từ hồ sự cố được bơm về hệ thống xử lý nước thải để xử lý lại.

Hồ sự cố có chiều dài B*L*H = 57m x 132 m x 2,5 m, thể tích 18.810 m³, thời gian lưu 3,1 ngày đảm bảo lưu chứa trong trường hợp có sự cố hệ thống xử lý nước thải.

Đồng thời hồ sự cố gồm lớp đất tự nhiên đầm chặt, lót màng HDPE dày 1,0mm, phía trên được chặn bởi lớp bê tông đá 1x2 mác 200 dày 100. Chiều sâu 2,5 m được chia làm 2 ngăn. Bảng vẽ kết cấu chi tiết đính kèm phụ lục 2.

Đường ống dẫn nước thải từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải bao gồm:

- + Phần nổi có cấu tạo bằng Inox SS304, D140 (DN125) có chiều dài 12,5m
- + Phần chìm có cấu tạo bằng nhựa uPVC, D140 (DN125) có chiều dài 145m

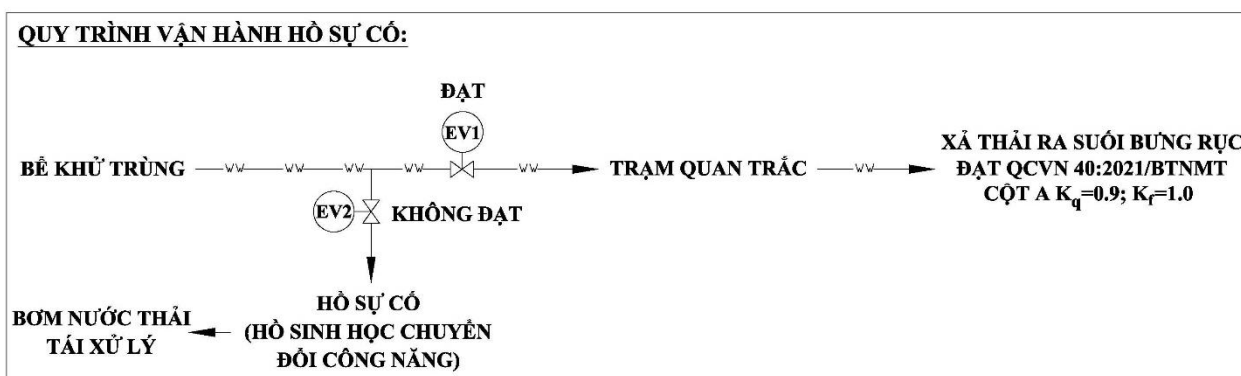
Tại hồ sự cố có lắp đặt mới 2 máy bơm chìm nước thải có thông số kỹ thuật như sau:

- Bơm nước hồ sự cố (WPSC-A/B)
- Model: CN80
- Kiểu bơm: dạng bơm chìm
- Lưu lượng: 84 m³/h

- Cột áp: 8,4 mH₂O
- Công suất: 3,7 kW / 3 pha / 380V / 50 Hz
- Thân, cánh bơm: gang đúc FC200; trục: thép không gỉ SUS420J2
- Cơ cấu seals: bộ phốt làm kín dạng đôi, vật liệu: SiC/SiC
- Chế độ bảo vệ quá nhiệt: dạng Auto-cut
- Độ bảo vệ: IP68, chuẩn cách điện: lớp E
- Bao gồm Auto Coupling, gang đúc (dạng 2 thanh trượt)

Thanh trượt bơm, xích kéo: SS304

Quy trình vận hành hồ sự cố:



+ *Trường hợp 1:* Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$) sẽ xả thải ra nguồn tiếp nhận theo chế độ hoạt động của van điện:

EV1: MỞ

EV2: ĐÓNG

+ *Trường hợp 2:* Nước thải sau xử lý không đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$) sẽ được tự động kích hoạt bằng van điện, tự chảy về đến hồ sự cố để lưu trữ bằng ống DN 350 uPVC dài 1m và bơm về bể điều hoà hoặc cụm bể hoá lý 02 bằng ống inox D=140, L=120 m để tái xử lý bằng cụm bơm chìm theo chế độ hoạt động của van điện:

EV1: ĐÓNG

EV2: MỞ

Việc kiểm soát hoàn toàn tự động đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt **Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$)** trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Đồng thời khi lưu lượng nước thải về nhà máy xử lý vượt công suất 250 m³/h thì sẽ bật bơm dự phòng bơm nước thải từ hồ thu gom về hồ sự cố.

Khi lưu lượng nước thải từ hồ thu gom nhỏ hơn công suất 250 m³/h thì sẽ bơm nước thải từ hồ sự cố về bể điều hoà để tiếp tục xử lý. Hai bơm CN80 công suất 84 m³/h, 1 bơm vận hành, 1 bơm dự phòng để bơm nước thải quay về bể điều hoà.

❖ **Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động:**

Trong trường hợp các sự cố xảy ra cần xác định các ưu tiên hàng đầu trong mọi tình huống khẩn cấp:

Ưu tiên số 1 là cứu người;

Ưu tiên thứ 2 là giải pháp giảm phóng tải sản

Ưu tiên số 3 là thông báo cầu viện (nếu cần thiết) và xử lý sự cố.

Trong trường hợp sự cố xảy ra, việc ứng dụng các công cụ kỹ thuật mới được áp dụng một cách triệt để nhằm giảm thiểu những tác động xấu do sự cố gây ra. Chủ dự án áp dụng các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường chủ yếu như sau:

Ngoài ra còn thực hiện biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa:

Đào tạo, hướng dẫn cho công nhân về an toàn lao động trong quá trình vận hành hệ thống XLNT.

Phối hợp với Ban an toàn lao động của Sở Lao động và Thương binh Xã hội tỉnh Bình Phước đào tạo nội quy an toàn và vận hành thiết bị cụ thể của hệ thống XLNT.

Trang bị đầy đủ dụng cụ và thiết bị hộ lao động cho công nhân, phù hợp với công việc cụ thể.

Kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân làm việc trong hệ thống XLNT;

Bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ.

❖ Quy trình và hành động ứng phó sự cố tai nạn lao động:

- Sơ cứu nhằm mục đích: Duy trì sự sống, ngăn chặn diễn biến xấu hơn, thúc đẩy sự phục hồi chấn thương.
- Sơ tán những người không có trách nhiệm ra khỏi khu vực tai nạn, đưa nạn nhân đến nơi thông thoáng, môi trường an toàn.
- Trường hợp nếu da hoặc người lao động bị nhiễm nhiều hóa chất, phải rửa sạch người lao động bị tổn thương đó bằng nước sau khi cởi quần áo ra.
- Trường hợp cán bộ vận hành bất cẩn rơi vào các bể nước gây đuối nước cần tiến hành các hoạt động sơ cứu hô hấp tại chỗ và đưa đi bệnh viện kịp thời.
- Phải di chuyển nạn nhân một cách cẩn thận từ nơi nguy hiểm tới nơi an toàn và đặt ở tư thế dễ phục hồi nhất. Nếu người lao động bị bất tỉnh, bị thương không thoát ra được có thể dùng cáng vải hoặc đỡ đầu và túm chặt quần áo để đưa ra khỏi vùng nguy hiểm, đến nơi an toàn.
- Đưa nạn nhân đến trạm y tế gần nhất hoặc gọi xe cấp cứu (trường hợp nguy hiểm gọi 115) để kịp thời cứu chữa.

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

Trong giai đoạn vận hành các cán bộ vận hành thực hiện pha chế hóa chất xử lý nước thải (pha NaOH, H₂SO₄, PAC, Polymer,...) . Xây dựng kho chứa hóa chất giai đoạn 3&4 với kích thước 11,1 m x 4,9 m = 54,39 m² vì vậy các sự cố về rò rỉ, tràn đổ hóa chất có thể

gây cháy nổ và ảnh hưởng rất lớn về người và tài sản. Vì vậy, để đảm bảo tránh và hạn chế đến mức thấp nhất về sự cố có thể thực hiện các biện pháp sau:

Chuẩn bị phòng ngừa và hạn chế tác hại của hóa chất:

Một số giải pháp kỹ thuật hạn chế tác hại của hóa chất:

- Bao, che hoặc cách ly nguồn phát sinh hóa chất nguy hiểm;
- Thông gió;
- Nắm rõ các mối nguy, bảng thông tin MSDS và trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động theo tiêu chuẩn khi tiếp xúc;
- Tồn trữ trong các thiết bị, bồn chứa an toàn;
- Tiến hành phân loại và dán nhãn các loại hóa chất khi sử dụng;
- Bố trí đầy đủ nhãn mác và biển báo an toàn cho từng loại hóa chất;
- Thiết kế bồn chứa hoá chất căn cứ vào đặc điểm hoá lý của lưu chất chứa trong bồn, có sự lựa chọn vật liệu chế tạo phù hợp để loại trừ hiện tượng ăn mòn;
- Thiết kế móng đảm bảo kỹ thuật, loại trừ hiện tượng lún sụt dẫn đến phá huỷ bồn;
- Thiết kế cấu trúc bồn phù hợp nhằm đảm bảo tính bền cơ học, tuổi thọ của thiết bị;
- Vệ sinh cá nhân ngay sau khi sử dụng;
- Bố trí đầy đủ thiết bị UPSCHC trong trạm xử lý nước thải (vòi rửa hóa chất, túi sơ cấp cứu, thuốc men, thiết bị ứng cứu);
- Thiết lập chương trình kiểm tra giám sát và kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất.

Quy trình vận chuyển, tiếp nhận hóa chất an toàn

Hoạt động pha chế hóa chất xử lý nước thải cũng như việc vận chuyển hóa chất tại trạm xử lý nước thải cần phải tuân thủ một số quy định về an toàn trong vận chuyển như sau:

- Trước khi tiếp hành xếp dỡ, phải kiểm tra lại bao bì, nhãn hiệu;
- Nhân viên vận chuyển, tiếp nhận phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân;
- Tất cả các thiết bị để vận chuyển hóa chất không được hư hỏng hay bị rò rỉ;
- Phải vận chuyển hoá chất cùng với các tài liệu cung cấp thông tin về hóa chất;
- Tránh chất đông bừa bãi trong quá trình vận chuyển. Thiết bị chứa được sắp xếp đảm bảo chống va đập và ngăn chặn sự phát sinh lửa do chính chất lỏng tạo ra;
- Khi xảy ra sự cố phải báo ngay với cơ quan lao động, y tế, công an để có biện pháp giải quyết kịp thời;
- Nhân viên chịu trách nhiệm tiếp nhận, vận chuyển hóa chất phải: hướng dẫn cụ thể cho các thành viên khác vị trí tiếp nhận, đặc điểm lộ trình, thời gian vận chuyển và nội quy giao hàng vào kho,...

Quy định an toàn trong bảo quản hóa chất

Để hạn chế tối đa các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình bảo quản, lưu trữ hóa chất, cần thực hiện một số quy định về an toàn như sau:

- Có bản hướng dẫn cụ thể tính chất của các hoá chất và các quy định cần phải tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển,...
- Tổ chức tốt việc giao nhận hóa chất đúng lúc, hoá chất được xếp lên giá và xếp đúng quy cách, đảm bảo an toàn, ngăn nắp và dễ dàng nhìn thấy nhãn;
- Thường xuyên kiểm tra để phát hiện những mối nguy hiểm có thể dẫn đến rủi ro;
- Thường xuyên kiểm tra lại quần áo và các thiết bị an toàn. Cấm hút thuốc và sử dụng lửa trần trong phạm vi nhà kho; có bản chỉ dẫn bằng chữ và ký hiệu cấm lửa để ở nơi dễ nhận thấy;
- Thực hiện tốt biện pháp phòng chống cháy do thiết bị điện;
- Lắp đặt cột thu lôi chống sét.

Ứng phó sự cố hóa chất

Tùy theo từng cấp độ mà các tình huống không mong muốn xảy ra trong khu vực quản lý của trạm xử lý nước thải có thể nhận thấy rằng mức độ ảnh hưởng của tình huống xấu nhất vẫn không thể ảnh hưởng đến tầm khu vực. Tuy nhiên, trạm xử lý nước thải đã phân cấp những sự cố có thể xảy ra thành ba cấp độ sự cố để có kế hoạch ứng phó phù hợp:

- Cấp I- Trường hợp sự cố/tai nạn nhỏ không lập tức gây hại đến tính mạng, tài sản, môi trường và hoạt động vận hành tại trạm xử lý nước thải. Các tình huống này có thể kiểm soát và xử lý bằng các biện pháp xử lý tại chỗ. Lực lượng ứng cứu hiện trường chịu trách nhiệm huy động nguồn lực ứng cứu và thực hiện các biện pháp xử lý nói trên.

- Cấp II – Các tình huống có thể gây nguy hiểm nhất định cho tính mạng, tài sản và môi trường (vụ cháy nổ nhỏ, nhiễm độc khí, điện giật, tai nạn lao động...). Để kiểm soát các tình huống này, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu bằng lực lượng UCTHKC tại chỗ còn huy động và phối hợp với các nguồn lực ứng cứu từ bên ngoài bao gồm các Công ty bên cạnh và kể cả lực lượng tại KCN Minh Hưng III theo các phương án đã thỏa thuận trước.

- Cấp III- Trường hợp sự cố gây nên mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với tính mạng con người, môi trường và tài sản hoặc có khả năng phá hủy toàn bộ công trình (chết người, cháy lớn, nổ lớn, thiên tai, mất tích, bị tấn công vũ trang...). Tình huống này có thể xuất hiện ngay lập tức hoặc phát triển từ các tình huống, sự cố thấp hơn do không kiểm soát được và phát triển theo xu hướng ngày càng xấu đi. Trong các tình huống này, Công ty sẽ yêu cầu sự hỗ trợ của Sở ban ngành liên quan, các trung tâm ứng cứu khẩn cấp khu vực.

Theo thời gian, cấp độ của tình huống khẩn cấp sẽ thay đổi, có thể tăng lên hay giảm xuống. Việc đánh giá tình huống khẩn cấp phải được thực hiện liên tục. Việc huy động lực lượng ứng cứu tình huống khẩn cấp phải luôn thay đổi. Tuy nhiên, người chỉ huy cao nhất tại hiện trường phải căn cứ theo tình huống xấu nhất để ra quyết định huy động lực lượng.

Theo tiêu chí về ứng phó khẩn cấp của Nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III thì các tình huống luôn phải tuân thủ nghiêm ngặt các ưu tiên theo trình tự như sau đây: Con người, Môi trường, Tài sản, Uy tín của Công ty.

6.2. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải rắn

Sự cố về kho chứa chất thải rắn: chất thải rắn nếu không được lưu trữ theo quy định có thể bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ khi xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động lớn đến môi trường, con người và tài sản.

Phát tán tại chỗ: Do rò rỉ thiết bị chứa, chiết rót... dẫn đến chất thải phát tán ra nền nhà kho chứa, với số lượng lớn sẽ phát tán ra môi trường,

Phát tán cường bức: Do kho chứa có chất dễ cháy, nổ, hoặc được xây dựng cạnh các thiết bị có khả năng phát nổ như nồi hơi... trong quá trình sản xuất vô tình gây nổ kho chứa vì một lý do nào đó nêu trên dẫn đến chất thải nguy hại theo sức ép của vụ nổ mà phát tán mạnh ra môi trường xung quanh, không theo diễn biến cố định ảnh hưởng lớn đến tài sản, tính mạng con người cũng như môi trường xung quanh.

Quy trình ứng phó sự cố môi trường:

Số lượng nhân lực tham gia ứng phó: 05 người.

Các bước xử lý:

Bước 1: Báo động

Bước 2: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng.

Bước 3: Xử lý việc phát tán, tràn đổ chất thải. Trong quá trình thực hiện chú ý công tác cháy nổ, chống điện giật....

Bước 4: Trong trường hợp vượt quá khả năng của cơ sở, Công ty tiến hành thông báo ngay cho chính quyền địa phương, Ban quản lý khu công nghiệp và cơ quan Thường trực (Sở Tài nguyên và Môi trường), đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố xảy ra.

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

Bảng 3-11: Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải → song chắn rác thô → Bể gom → TB tách rác tinh → Ngăn tách dầu → bể điều hòa → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ sinh học → trạm quan trắc → Suối Bưng Rục.	a) Chuyển đổi công năng hồ sinh học hiện hữu thành hồ sự cố, mục đích chứa nước thải trong trường hợp chưa đạt quy chuẩn và để tiếp nhận lượng nước mưa sau khi xử lý đạt cột B QCVN 40:2011/BTNMT của Công ty Cổ phần Gỗ MDF VRG Dongwha. b) Bổ sung đường châm hóa chất xử lý màu cho bể keo tụ tạo bông hiện hữu của module 1. Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm: nước thải → song chắn rác thô → hầm bơm → thiết bị tách rác tinh → bể tách dầu → bể điều hòa → bể hiệu chỉnh pH (bể trung hòa) – cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 1 → bể lắng hóa lý bậc 1 → bể Anoxic → bể Aerotank → Bể lắng sinh học → bể trung gian cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu → bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → bể lắng hóa lý bậc 2 → bể khử trùng → trạm quan trắc tự động → suối Bưng Rục C) Xây dựng thêm module 2 cho hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm để xử lý lượng nước thải tăng thêm, quy trình xử lý nước thải của module 2 tương tự như quy trình xử lý nước thải của module 1, trong đó, Công ty sẽ sử dụng chung	Công văn số 2153/UBND-KT của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước ngày 26 tháng 7 năm 2019 về việc điều chỉnh quy trình, công nghệ xử lý nước thải so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt của KCN Minh Hưng III. Giấy xác nhận số 07/GXN-STNMT ngày 08/02/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước với hạng mục nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III, giai đoạn 1 và 2, công suất 4.000 m ³ /ngày.đêm.

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
			một số bể cho cả 02 module như: Hàm bơm, bể tách dầu; bể điều hòa; bể điều chỉnh pH bậc 02 và bể khử trùng. Quy trình xử lý nước thải của module 02 như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Hàm bơm → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể hiệu chỉnh pH - Cụm bể keo tụ tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động → Suối Bung Rục. Các module 03 & 04 tiếp theo được thiết kế dựa trên quy trình xử lý nước thải sau điều chỉnh	

CHƯƠNG 4: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động nhà máy, xí nghiệp trong KCN và các phân khu chức năng khác (khu trung tâm điều hành, khu công trình hạ tầng kỹ thuật) bao gồm:

+ Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt của Nhà điều hành KCN

+ Nguồn số 2: Nước thải sản xuất và sinh hoạt sau xử lý sơ bộ của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Minh Hưng - Giai đoạn 1 bao gồm các loại hình ngành nghề đã được phê duyệt kết quả thẩm định trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Thứ tự nguồn phát sinh	Nguồn phát sinh chất thải
2.1	Công nghiệp chế biến nông sản, chế biến lương thực, thực phẩm
2.2	Công nghiệp dệt may (không nhuộm), sản xuất giấy, đồ chơi
2.3	Công nghiệp sản xuất đồ gỗ và trang trí nội thất
2.4	Công nghiệp sản xuất bao bì;
2.5	Công nghiệp sản xuất, lắp ráp dụng cụ thể dục thể thao
2.6	Công nghiệp điện tử và vi điện tử
2.7	Công nghiệp cơ khí: dập khung, lắp ráp, chế tạo xe máy và phụ tùng;
2.8	Công nghiệp sản xuất dược phẩm, văn phòng phẩm
2.9	Công nghiệp sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, thủy tinh, vật liệu xây dựng
2.10	Công nghiệp sản xuất máy công cụ, máy phục vụ cho sản xuất nông, lâm nghiệp, máy chế biến thực phẩm, thiết bị tưới tiêu.
2.11	Sản xuất nước khoáng, nước tinh khiết đóng chai
2.12	Sản xuất sản phẩm từ cao su đã qua sơ chế, sản xuất săm, lốp cao su; đắp và tái chế lốp cao su
2.13	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị): Sản xuất các cấu kiện kim loại; Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại; Sản xuất nồi hơi (trừ nồi hơi trung tâm)
2.14	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học: Sản xuất linh kiện điện tử; Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính; Sản xuất thiết bị truyền thông; Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ; Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học; Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp
2.15	Sản xuất thiết bị điện: Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện; Sản xuất dây cáp, sợi cáp quang học; Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại; Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng; Sản xuất đồ điện dân dụng; Sản xuất thiết bị điện khác;
2.16	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng vật liệu khác: Điêu khắc gỗ và mộc gia dụng
2.17	Sản xuất thuốc nhuộm (Công ty TNHH Asathio Chemical)

2.18	Sản xuất hóa chất phục vụ nhà máy chế biến gỗ (Công ty Cổ phần gỗ MDF VRG Dongwha)
2.19	Nhóm ngành sản xuất chế biến thực phẩm: Chế biến bảo quản thịt, các sản phẩm từ thịt; Chế biến và đóng hộp thịt; Chế biến và đóng hộp rau quả; Sản xuất và đóng hộp dầu mỡ động thực vật; Xay xát và sản xuất bột; Sản xuất ca cao, socola và mứt kẹo; - Sản xuất mì ống, mì sợi và sản phẩm tương tự....
2.20	Sản xuất đồ uống không cồn; Chung, tinh cất và pha chế các loại rượu mạnh
2.21	Nhóm ngành sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic;
2.22	Tái chế giấy từ giấy phế liệu;
2.23	Vận tải kho bãi và lưu trữ hàng hóa
2.24	Nhóm ngành thông tin và truyền thông: sản xuất sách, ấn phẩm, xuất bản phần mềm, chuyển phát nhanh,...
2.25	Sản xuất và phân phối khí điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí.
2.26	Nhóm ngành chế biến gỗ và sản xuất các sản phẩm từ gỗ, tre, nứa, sản xuất sarnphaarm rơm và vật liệu bện.
2.27	Hoạt động tài chính, ngân hàng & bảo hiểm bao gồm: Hoạt động dịch vụ tài chính (trừ bảo hiểm và bảo hiểm xã hội), hoạt động cho thuê tài chính
2.27	Hoạt động y tế , trợ giúp xã hội bao gồm: Hoạt động của các phòng khám đa khoa, chuyên khoa và nha khoa, hoạt động y tế khác
2.28	Dịch vụ lưu trú & ăn uống bao gồm: Dịch vụ lưu trú ngắn ngày, Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động, cung cấp dịch vụ ăn uống theo hợp đồng không thường xuyên và dịch vụ ăn uống khác, cung cấp dịch vụ ăn uống theo hợp đồng không thường xuyên với khách hàng (phục vụ tiệc, hội họp, đám cưới...)
2.29	Sản xuất nhiên liệu thay thế dầu FO, DO

Nguồn số 3: Nước thải sản xuất và sinh hoạt sau xử lý sơ bộ của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Minh Hưng - Giai đoạn 2 bao gồm các loại hình ngành nghề đã được phê duyệt kết quả thẩm định trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Các ngành nghề đầu tư như giai đoạn 1, không bố trí được ở giai đoạn 2 là tái chế giấy từ giấy phế liệu, sản xuất nhiên liệu thay thế dầu DO, FO và ngành sản xuất cao su, tái chế lốp cao su cũ.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

a) Nguồn tiếp nhận nước thải:

Suối Bưng Rục, Ấp 4, Xã Minh Hưng, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước. (VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải chảy vào kênh nước 2300 x 900 x 150 mm có lắp thiết bị quan trắc tự động. Sau đó theo đường cống dẫn (BTCT, Ø 600, dài 60m) chảy vào kênh hở hình thang dài 560m, lót đan, đáy lớn 9 m đáy bé 1,5m , cao 3m đổ vào nguồn tiếp nhận suối Bưng Rục. Từ Suối Bưng Rục dẫn ra sông Thị Tính cách điểm xả thải 22,75 Km.

Hồ ga sau hệ thống xử lý nước thải có tọa độ (Ấp 4, Xã Minh Hưng, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước. (VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

b) Vị trí xả nước thải

Hố ga sau hệ thống xử lý nước thải có tọa độ (Áp 4, Xã Minh Hưng, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước. (VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

- Vị trí xả nước thải vào kênh thoát nước X: 538.590 ; Y: 1.267.940

- Vị trí xả nước thải vào suối Bưng Rục X: 538.162; Y: 1.268.003.

c) Lưu lượng xả thải lớn nhất:

Lưu lượng xả thải lớn nhất: 6.000 m³/ngày.đêm; 250 m³/h. Bao gồm 03 module của Nhà máy xử lý nước thải tập trung: module 1 công suất 2.000 m³/ngày.đêm; module 2 công suất 2.000 m³/ngày.đêm và module 3 công suất 2.000 m³/ngày.đêm.

Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long, Giai đoạn 1,2 và 3 công suất 6.000 m³/ngày.đêm chảy vào kênh nước 2300 x 900 x 150 mm có lắp thiết bị quan trắc tự động. Sau đó theo đường cống dẫn (BTCT, Ø 600, dài 60m) chảy vào kênh hở hình thang dài 560m, lót đan, đáy lớn 9 m đáy bé 1,5m , cao 3m đổ vào nguồn tiếp nhận suối Bưng Rục theo phương thức tự chảy, xả mặt, xả ven bờ. Từ Suối Bưng Rục dẫn ra sông Thị Tính cách điểm xả thải 22,75 Km

Chế độ xả nước thải: Nước thải của nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long, Giai đoạn 1,2 và 3 công suất 6.000 m³/ngày.đêm được xả nước thải liên tục 24/24.

Giá trị các thông số và nồng độ chất ô nhiễm được phép xả nước thải vào nguồn nước đạt loại A của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số K_q = 0,9, K_f = 0,9 rồi mới thải ra suối Bưng Rục cụ thể như sau:

Bảng 4-1: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau xử lý của nhà máy XLNT tập trung KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40		Tự động
2	Màu	Pt-Co	50	3 tháng/ 1 lần	
3	pH	-	6 - 9		Tự động
4	BOD ₅	mg/l	24,3	3 tháng/ 1 lần	
5	COD	mg/l	60,7		Tự động
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5		Tự động
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05		Tự động
8	Asen	mg/l	0,0405	3 tháng/ 1 lần	
9	Thủy ngân	mg/l	0,00405	3 tháng/ 1 lần	
10	Chì	mg/l	0,081	3 tháng/ 1 lần	
11	Cadimi	mg/l	0,0405	3 tháng/ 1 lần	
12	Cu	mg/l	1,62	3 tháng/ 1 lần	
13	Zn	mg/l	2,43	3 tháng/ 1 lần	
14	Ni	mg/l	0,162	3 tháng/ 1 lần	

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động, liên tục
15	Mn	mg/l	0,405	3 tháng/ 1 lần	
16	Sắt	mg/l	0,81	3 tháng/ 1 lần	
17	Tổng nitơ	mg/l	16,2	3 tháng/ 1 lần	
18	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	3,24	3 tháng/ 1 lần	
19	Dầu mỡ khoáng	mg/l		3 tháng/ 1 lần	
20	Coliform	MPN/100ml	3.000	3 tháng/ 1 lần	

1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

1.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Chủ dự án: được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý bằng đường ống nhựa Ø300.

Hệ thống thug om, thoát nước thải của khu công nghiệp: Công ty đã xây dựng hệ thống thug om, thoát nước thải đáp ứng nhu cầu thoát nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp với tổng chiều dài 10.997 m, trong đó:

+ Đường Đ2 có tổng chiều dài tuyến thu gom: 1.340 m, trong đó: đoạn BTCT D300 dài 795 m, đoạn BTCT D400 dài 545 m.

+ Đường Đ4 có tổng chiều dài tuyến thu gom: 5.170 m, trong đó: đoạn BTCT D300 dài 3.030 m, đoạn BTCT D400 dài 1.000 m, đoạn BTCT D500 dài 975 m, đoạn BTCT D600 dài 102 m.

+ Đường Đ6 có tổng chiều dài tuyến thu gom bằng BTCT D300 là 2.205 m.

+ Đường N5 có tổng chiều dài tuyến thu gom bằng BTCT D300 là 620 m.

+ Đường N11 có tổng chiều dài tuyến thu gom: 840m, trong đó đoạn BTCT D300 dài 400 m, đoạn BTCT D400 dài 440m.

+ Đường N13 có tổng chiều dài tuyến thu gom bằng BTCT D300: 105 m.

+ Đường N15 có tổng chiều dài tuyến thu gom bằng BTCT D300: 400 m.

+ Đường N19 có tổng chiều dài tuyến thu gom: 330 m, trong đó đoạn BTCT D300 dài 295 m, đoạn BTCT D400 dài 35m.

+ Đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng cống BTCT D600 dài 50m.

Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Tóm tắt quy trình công nghệ như sau:

Đã xây dựng hoàn chỉnh hạng mục nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III giai đoạn 1,2 và 3 với tổng công suất 6.000 m³/ngày.đêm, theo quy trình như sau:

+ Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau: Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (bể trung hòa) – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể trung gian cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Mương quan trắc tự động → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số K_q = 0,9; K_f = 0,9 thải ra suối Bưng Rục

+ Quy trình xử lý nước thải của module 2, công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau: : Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm (sử dụng chung với module 1) → Thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (bể trung hòa) – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 (sử dụng chung với module 1) → Bể lắng hóa lý bậc 02 (sử dụng chung với module 1) → Bể khử trùng (sử dụng chung với module 1) → Mương quan trắc tự động (sử dụng chung với module 1) → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số K_q = 0,9; K_f = 0,9 thải ra suối Bưng Rục

+ Quy trình xử lý nước thải của module 3: Nước thải → song chắn rác thô → hàm bơm (dùng chung của giai đoạn 1,2 và 3) → TB tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 1 → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể Anoxic → Bể aerotank → Bể lắng sinh học → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 2 → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Bể khử trùng → mương quan trắc (sử dụng chung với module 1) → Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số K_q = 0,9; K_f = 0,9 thải ra suối Bưng Rục.

Công suất thiết kế: với công suất 6.000 m³/ngày.đêm với lưu lượng trung bình giờ Q_h = 250 m³/h, thời gian làm việc 24 h/ngày.

Hóa chất sử dụng: HCl (32%), Xút (99%), Chất khử màu, PAC (30%), Dinh dưỡng (mật rỉ khi cần thiết), PA, Chlorine 10%.

Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Hiện tại, Sở Tài Nguyên & Môi Trường đã tiếp nhận dữ liệu quan trắc tự động của Sở Tài Nguyên & Môi Trường đã tiếp nhận dữ liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục của hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III gồm các thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Số lượng: 1
- Vị trí lắp đặt: Tủ điều khiển
- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào + đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS và Amonia
- Thiết bị lấy mẫu tự động: tại mương quan trắc
- Camera theo dõi: camera xoay trên cao để quan sát các hạng mục công trình xử lý, thiết bị lấy mẫu tự động

Công ty đã hoàn thành lắp đặt và kết nối dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục của Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III và kết nối truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước tại công văn số 632/STNMT-CCBVMT ngày 14 tháng 04 năm 2022. Các thông số quan trắc có trong nước thải gồm: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

❖ Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố (nếu có):

Hồ sự cố có chiều dài $B \times L \times H = 57\text{m} \times 132\text{ m} \times 2,5\text{ m}$, thể tích 18.810 m^3 , thời gian lưu 3,1 ngày đảm bảo lưu chứa trong trường hợp có sự cố hệ thống xử lý nước thải.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Quan trắc tự động

Kết quả quan trắc tự động năm 2021

Dựa theo dữ liệu quan trắc tự động năm 2021 của dự án như sau:

Bảng 5-1: Kết quả quan trắc tự động năm 2021

Năm 2021	COD- QT	TSS- QT	pH- QT	Amoni- QT	Nhiệt Độ-QT	Lưu lượng đầu vào		Lưu lượng đầu ra	
	(mg/l)	(mg/l)	pH	(mg/l)	*C	(m ³ /h)	Day (m ³)	(m ³ /h)	Day (m ³)
Tháng 1/2021	51,1	13,4	7,2	0,0	0,0	80,6	989,3	34,0	291,0
Tháng 2/2021	50,8	12,9	7,3	0,0	0,0	29,9	361,4	12,2	168,6
Tháng 3/2021	58,9	9,4	7,3	0,0	0,0	84,9	1011,5	66,5	771,4
Tháng 4/2021	36,7	30,5	7,5	0,0	0,0	85,9	1489,0	83,2	1402,0
Tháng 5/2021	18,5	16,6	7,4	0,0	0,0	125,3	2719,0	122,8	2502,0
Tháng 6/2021	17,0	9,6	7,4	0,0	0,0	81,9	1452,0	89,9	1631,0
Tháng 7/2021	17,2	3,8	7,5	0,0	0,0	81,1	1061,0	120,0	1369,0
Tháng 8/2021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tháng 9/2021	6,5	2,1	7,9	0,0	0,0	77,2	1132,0	113,4	1692,0
Tháng 10/2021	7,1	1,8	8,1	0,0	0,0	120,4	1708,0	119,7	1982,0
Tháng 11/2021	15,0	10,5	7,3	0,0	0,0	129,2	879,0	125,3	2073,0
Tháng 12/2021	10,4	8,0	7,0	0,0	0,0	78,6	598,0	80,0	1848,0
QCVN 40:2011, Cột A, Kq=0,9; Kf=0,9	60,7	40,5	6-9	4,05	40,0	-	-	-	-

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả quan trắc tự động của Công ty Cổ phần KCN Cao su
Bình Long

Nhận xét: Kết quả cho thấy 100% mẫu được giám sát đều đạt tiêu chuẩn xả thải.

1.2. Kết quả quan trắc định kỳ

Bảng 5-2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải sau xử lý cuối năm 2019, năm 2020

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích nước thải										QCVN 40:2011 /BTNMT (Cột A) (Kq = 0,9; Kf =0,9)
			Quý 4/2019		Quý 1/2020		Quý 2/2020		Quý 3/2020		Quý 4/2020		
			Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	
1	pH	-	7,45	7,47	7,39	7,45	7,8	7,5	7,42	7,34	7,5	7,52	6-9
2	BOD ₅	mg/l	48	15	60	17	47,2	10,4	30,6	8,5	45,7	11,6	24,30
3	TSS	mg/l	81,9	27,6	145,7	66	85,5	20,6	78	29	81,2	27,7	40,50
4	COD	mg/l	143,64	64	83,2	29,4	138,6	57,3	166,4	55,5	158,2	59,3	60,75
5	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	9,2	<1,1	9,5	<1,1	9,6	1,35	8,5	1,2	9,1	1,1	4,05
6	Tổng Nito	mg/l	29,7	3,4	28,9	3,2	32,5	5,7	27,5	6,87	30,3	6,15	16,20
7	Tổng P	mg/l	5,6	3,6	5,52	3,56	5,2	3,4	4,9	2,96	5,37	3,22	3,24
8	Fe	mg/l	1,59	0,38	1,6	0,42	2,3	0,45	2,1	0,53	1,97	3,22	0,81
9	As*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	`	KPH	KPH	KPH	0,0405
10	Hg*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,00405
11	Pb*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0810
12	Cd*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0405
13	Dầu mỡ khoáng*	mg/l	6,28	3,84	6,25	3,78	5,7	2,2	4,4	1,8	5,1	2	4,05
14	Coliform*	MPN/100ml	5.200	226	5320	320	4210	196	3520	210	3800	200	3.000
15	Mn	mg/l	1,26	<0,05	1,23	<0,05	0,98	0,08	0,75	<0,09	0,86	0,47	4,050
16	Cu*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05	KPH	<0,09	KPH	<0,09	1,620
17	Zn*	mg/l	0,24	KPH	0,27	KPH	0,75	0,06	0,75	0,07	0,65	<0,09	2,430
18	Ni*	mg/l	0,23	KPH	0,24	KPH	0,36	KPH	0,26	KPH	0,14	KPH	0,162

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả quan trắc định kỳ của Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9

Theo kết quả quan trắc định kỳ năm 2019, 2020, chất lượng nước thải của nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long đạt quy chuẩn xả thải QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9

Bảng 5-3: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải sau xử lý cuối năm 2021, năm 2022

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích nước thải sau xử lý										QCVN 40:2011 /BTNMT (Cột A) (Kq = 0,9; Kf =0,9)
			Quý 1/2021		Quý 2/2021		Quý 3/2021		Quý 4/2021		Quý 1/2022		
			Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	
1	pH	-	7,44	7,5	7,26	7,31	7,64	7,67	6,92	7,86	7,2	7,6	6-9
2	Nhiệt độ	oC	-	32,7	-	3,4	29,3	29,7	-	29,7	-	30,8	40
3	Độ màu	Pt-CO	30	20	30	35	222	47	21	28	269	36	50
4	TDS	mg/l	-	30,6	-	58,4	-	1080	-	170	-	410	-
5	BOD ₅	mg/l	47,2	12,3	38,7	16,4	67	22	29,7	10,2	142	21	24,30
6	TSS	mg/l	78,3	18	73	9	27	5	48	20	86	16	40,50
7	COD	mg/l	138,5	47,2	110	47	107	41	52	19,3	306	48	60,75
8	NH ₄ ⁺ _N	mg/l	9,3	< 3,3	7,2	<3,3	4,2	0,4	5,6	2,1	16	1,37	4,05
9	Tổng Nito	mg/l	32,9	6,27	24,6	8,42	38	10	19,3	12,4	37,5	< 10	16,20
10	Tổng P	mg/l	5,22	3,35	3,57	2,01	0,22	0,08	2,75	1,08	3,7	0,6	3,24
11	CN	mg/l	-	KPH	-	KPH	-	KPH	-	0,005	-	KPH	0,057
12	Clo dư	mg/l	-	KPH	-	KPH	-	-		<0,3	-	0	0,81
13	Sunfua	mg/l	-	0,08	-	0,1	-	0,08	-	0,08	-	KPH	0,16
14	Fe	mg/l	-	0,32	1,43	0,41	-	0,03	1,04	0,27	-	< 0,15	0,81
15	As*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001	0,0004	<0,0008	KPH	KPH	KPH	0,0405
16	Hg*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,001	KPH	<0,0003	KPH	KPH	KPH	0,00405
17	Pb*	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	-	0,0004	<0,002	KPH	-	KPH	0,0810

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích nước thải sau xử lý										QCVN 40:2011 /BTNMT (Cột A) (Kq = 0,9; Kf =0,9)
			Quý 1/2021		Quý 2/2021		Quý 3/2021		Quý 4/2021		Quý 1/2022		
			Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra	
18	Cd*	mg/l	-	KPH	KPH	KPH	-	KPH	<0,0002	KPH	-	KPH	0,0405
19	Dầu mỡ khoáng*	mg/l	7,2	1,7	2,2	2,3	-	KPH	3,7	1,1	7,7	KPH	4,05
20	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	-	KPH	-	KPH	-	KPH	-	<0,3	-	KPH	-
21	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	KPH	-	KPH	-	0,53	-	<0,03	-	KPH	-
22	Coliform*	MPN/100ml	3500	200	2100	240	90	40	2700	610	3500	11	3.000
23	Mn	mg/l	-	-	0,52	-	-	-	0,37	-	-	-	4,050
24	Cu*	mg/l	-	-	KPH	-	-	-	<0,02	-	-	-	1,620
25	Zn*	mg/l	0,54	-	KPH	-	0,02	-	<0,02	-	KPH	-	2,430
26	Ni*	mg/l	-	-	KPH	-	-	-	<0,02	-	-	-	0,162

Nguồn: Tổng hợp từ kết quả quan trắc định kỳ của Công ty Cổ phần KCN Cao su Bình Long

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9

Theo kết quả quan trắc định kỳ năm 2021, 2022, chất lượng nước thải của nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long đạt quy chuẩn xả thải QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9.

CHƯƠNG 6: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Thời gian dự kiến vận hành từ ngày 15/07/2022 – 30/10/2022.

Nhà máy xử lý KCN Minh Hưng III giai đoạn 3: công suất 2.000 m³/ngày.đêm

- *Giai đoạn 1 – giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải:* Thời gian dự kiến trong vòng 86 ngày từ 15/07/2022 đến 09/10/2022, tần suất lấy mẫu 15 ngày/lần, lấy 5 lần. Vị trí lấy mẫu tổ hợp tại đầu vào và đầu ra của từng công đoạn xử lý, với thông số ô nhiễm đặc trưng dùng để thiết kế cho từng công đoạn.

- *Giai đoạn 2 – giai đoạn đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý:* Thời gian dự kiến liên tục trong vòng 7 ngày liên tiếp từ ngày 10/10/22 đến ngày 18/10/2022, tần suất 1 ngày/1 lần, bao gồm 1 mẫu đầu vào và 7 mẫu đầu ra của Nhà máy XLNT trừ chủ nhật

Thời gian dự kiến kết thúc vận hành thử nghiệm: 30/10/2022

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

2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu

Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải

Số lần đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu: 3 lần trong 3 thời điểm khác nhau trong ngày tại đầu vào và đầu ra của từng công đoạn xử lý (tối thiểu 15 ngày/lần).

Bảng 6-1: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh

Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Thời gian tiến hành lấy mẫu	Vị trí	Đơn vị lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	30/07/2022	8h-12h-16h	Trước và sau mỗi công đoạn xử lý cơ học, hóa lý 1, sinh học, hóa lý 2 và khử trùng	Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEEEO) hoặc đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường	pH, độ màu, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni (theo N), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, tổng Nitơ, tổng Photpho, Dầu mỡ khoáng, Coliform.
Lần 2	15/08/2022	8h-12h-16h			
Lần 3	30/08/2022	8h-12h-16h			
Lần 4	14/09/2022	8h-12h-16h			
Lần 5	29/09/2022	8h-12h-16h			

Ghi chú:

Phương thức lấy mẫu theo kiểu mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 3 thời điểm khác nhau được trình bày cụ thể tại **Bảng 6-1, Bảng 6-2**, sau đó trộn đều 3 mẫu lấy tại 3 thời điểm khác nhau và tiến hành gửi mẫu phân tích.

Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

Số lần đo đặc, lấy mẫu và phân tích các mẫu: 7 lần trong 7 ngày liên tiếp; trong trường hợp không thể đo đặc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp được thì Công ty sẽ phối hợp với đơn vị lấy mẫu thực hiện đo đặc, lấy và phân tích mẫu sang ngày tiếp theo.

Bảng 6-2: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định.

TT	Tần suất lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Thời điểm tiến hành lấy mẫu	Đơn vị lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
1	Lần 1	Nước thải đầu vào bể tách dầu	10/10/2022	09h30	Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEEEO) hoặc đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường	pH, độ màu, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni (theo N), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, tổng Nitơ, tổng Photpho, Dầu mỡ khoáng, Coliform.
2	Lần 1	Đầu ra HTXLNT (Sau khi qua bể khử trùng)	10/10/2022	09h30		
3	Lần 2		11/10/2022	09h30		
4	Lần 3		12/10/2022	09h30		
5	Lần 4		13/10/2022	09h30		
6	Lần 5		14/10/2022	09h30		
7	Lần 6		15/10/2022	09h30		
8	Lần 7		17/10/2022	09h30		

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột A, với $k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$.

Ghi chú:

Phương thức lấy mẫu theo kiểu mẫu đơn.

Nước thải đầu vào được lấy tần suất 1 lần, riêng mẫu nước thải đầu ra lấy 07 ngày liên tiếp trừ chủ nhật.

2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

2.2.1. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý từng công đoạn xử lý

Để đánh giá hiệu quả xử lý từng công đoạn xử lý của Nhà máy xử lý nước thải KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long giai đoạn 3 với công suất 2.000 m³/ngày đêm tiến hành thực hiện lấy mẫu đầu vào, đầu ra của từng công đoạn xử lý, cụ thể được trình bày trong **Bảng 6-3**.

Bảng 6-3: Kế hoạch lấy mẫu để đánh giá hiệu quả xử lý từng công đoạn

Công đoạn	Loại mẫu tổ hợp	Ngày lấy mẫu					Chỉ tiêu đặc trưng từng công đoạn	Số lượng mẫu
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5		
Xử lý cơ học	Mẫu đầu vào (bể tách dầu)	30/07/2022	15/08/2022	30/08/2022	14/09/2022	29/09/2022	pH, COD, BOD, TSS, dầu mỡ khoáng	5
	Mẫu đầu ra (Bể điều hòa)							5
Hóa lý bậc 1	Mẫu đầu vào (Bể điều hòa)	30/07/2022	15/08/2022	30/08/2022	14/09/2022	29/09/2022	Màu, pH, BOD, COD, TSS, Amoni, As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, TN, TP, dầu mỡ khoáng	
	Mẫu đầu ra (Trên máng thu nước bể lắng hóa lý 1)							5
Sinh học	Mẫu đầu vào (Trên máng thu nước bể lắng hóa lý 1)	30/07/2022	15/08/2022	30/08/2022	14/09/2022	29/09/2022	Màu, pH, BOD, COD, TSS, Amoni, As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, TN, TP	
	Mẫu đầu ra (Trên máng thu nước bể lắng sinh học)							5
Hóa lý bậc 2	Mẫu đầu vào (Trên máng thu nước bể lắng sinh học)	30/07/2022	15/08/2022	30/08/2022	14/09/2022	29/09/2022	Màu, pH, BOD, COD, TSS, Amoni, As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni,	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Công đoạn	Loại mẫu tổ hợp	Ngày lấy mẫu					Chỉ tiêu đặc trưng từng công đoạn	Số lượng mẫu
		Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5		
	Mẫu đầu ra (Trên máng thu nước bề lắng hóa lý bậc 2)						Mn, Fe, TN, TP, Coliform.	5
Khử trùng	Mẫu đầu vào (Trên máng thu nước bề lắng hóa lý bậc 2)	30/07/2022	15/08/2022	30/08/2022	14/09/2022	29/09/2022	Coliform.	
	Mẫu đầu ra (Sau khi qua bể khử trùng)							5
Tổng cộng								30

2.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định

Bảng 6-4: Kế hoạch cụ thể thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải tại trước và sau HTXLNT

Stt	Mẫu	Thời gian lấy mẫu	Vị trí	Chỉ tiêu	Số lượng mẫu
1	Mẫu đơn nước thải đầu vào	10/10/2022	Nước thải đầu vào bể tách dầu	pH, độ màu, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni (theo N), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, tổng Nitơ, tổng Photpho, Dầu mỡ khoáng, Coliform.	1
2	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 1	10/10/2022	Đầu ra mương quan trắc		1
3	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 2	11/10/2022			1
4	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 3	12/10/2022			1
5	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 4	13/10/2022			1
6	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 5	14/10/2022			1
7	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 6	15/10/2022			1
8	Mẫu đơn nước thải đầu ra lần 7	17/10/2022			1
Tổng cộng					8

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq=0,9, Kf=0,9

3. Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích

Tên đơn vị dự kiến: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEEEO)

- Địa chỉ: 135B Điện Biên Phủ, Phường 15, Quận Bình Thạnh, TP.HCM.

- Tel: (028) 3 640 2353- Fax : (028) 3 6402354

- Email: tuvanceeco@gmail.com <mailto:khanhlegia2010@gmail.com>

Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEEEO) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 064 tại quyết định số 1061/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2021 về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Hoặc Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu theo quy định

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

4.1. Quan trắc môi trường nước

4.1.1. Nước thải

* *Giám sát định kỳ:*

- Vị trí giám sát:

+ 01 điểm tại đầu vào của hệ thống xử lý nước thải.

+ 01 điểm tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Thông số giám sát: pH, độ màu, TSS, BOD₅, COD, Amoni (theo N), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, tổng Nitơ, tổng Photpho, Dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: Cột A, QCVN 40:2011/BTMNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số kq= 0,9; kf= 0,9.

* *Giám sát nước thải tự động, liên tục:*

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại mương quan trắc.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, chất rắn lơ lửng, COD, amoni.

- Tần suất giám sát: Liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Phước theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: Cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số kq = 0,9; kf = 0,9.

4.1.2. Nước mặt

- Vị trí giám sát:

+ 01 điểm tại cống thoát nước mưa của khu công nghiệp vào suối Bưng Rục.

+ 01 điểm phía thượng nguồn suối Bưng Rục cách cống xả 200 m.

+ 01 điểm phía hạ nguồn suối Bưng Rục cách cống xả nước thải khu công nghiệp 200 m

- Thông số giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Fe, Amoni, tổng p, tổng N, tổng dầu mỡ

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

4.1.3. Nước ngầm

- Vị trí giám sát:

+ 02 điểm tại giếng khoan cấp nước của khu công nghiệp.

+ 01 điểm tại giếng khoan nhà dân bên ngoài khu công nghiệp.

- Thông số giám sát: Độ cứng, TDS, pH, Fe, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

4.2. Quan trắc chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại

4.2.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Kiểm tra, giám sát việc thu gom và phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Minh Hưng III với tần suất giám sát là 01 lần/tháng.

- Thu thập hồ sơ, chứng từ hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại các nhà máy thành viên trong khu công nghiệp.

4.2.2. Chất thải rắn thông thường

- Kiểm tra, giám sát việc thu gom và phân loại chất thải rắn công nghiệp không nguy hại tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Minh Hưng III với tần suất giám sát là 01 lần/tháng.

- Thu thập hồ sơ, chứng từ hợp đồng xử lý chất thải rắn công nghiệp không nguy hại tại các nhà máy thành viên trong khu công nghiệp.

4.2.3. Chất thải nguy hại

- Kiểm tra, giám sát việc thu gom và phân loại chất thải nguy hại tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Minh Hưng III với tần suất giám sát là 01 lần/tháng.

- Thu thập hồ sơ, chứng từ hợp đồng xử lý chất thải nguy hại tại các nhà máy thành viên trong khu công nghiệp.

4.2.4. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

- Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu bùn thải tại trạm xử lý nước thải.

- Thông số giám sát: pH, As, Ba, Cd, Ag, Pb, Co, Zn, Ni, Se, Hg, Cr⁶⁺, CN⁻, Tổng dầu, Phenol, Benzen, Clobenzen, Toluene, Naphtalen.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

4.3. Quan trắc môi trường đất

- Vị trí giám sát:
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy nước cấp.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy chế biến thực phẩm.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy sản xuất thuốc nhuộm hóa chất.
- Thông số giám sát: Crom, As, Cd, Cu, Pb, Zn.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

4.4. Quan trắc môi trường không khí

- Vị trí giám sát:
 - * Giai đoạn 1:
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy chế biến gỗ MDF công chính đường N11.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy chế biến gỗ MDF công phụ.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy xử lý nước thải tập trung.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy sản xuất các sản phẩm kim loại đúc sẵn, sản phẩm từ cao su...
 - + 01 điểm tại bên ngoài KCN cách cổng KCN 500m dọc quốc lộ 13.
 - * Giai đoạn 2:
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy xử lý nước thải tập trung.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy chế biến thực phẩm, đồ uống.
 - + 01 điểm tại khu vực nhà máy dệt may, sản xuất giày.
 - + 01 điểm tại bên ngoài KCN cách cổng KCN 500m dọc quốc lộ 13.
 - + 01 điểm tại bên ngoài KCN cách cổng KCN 500 dọc đường Minh Hưng - Đồng Nơ.
- Thông số giám sát: Bụi, NO₂, SO₂, CO, VOC, tiếng ồn.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

Bảng 6-5: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Số lượng mẫu	Đơn giá	Thành tiền
1	Quan trắc chất lượng nước thải	4	6.000.000,00	24.000.000,00
2	Quan trắc nước mặt	2	5.000.000,00	10.000.000,00
3	Quan trắc nước ngầm	2	2.000.000,00	4.000.000,00
4	Quan trắc môi trường đất	2	2.500.000,00	5.000.000,00
	Tổng cộng			43.000.000,00

CHƯƠNG 7: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

1. Đoàn kiểm tra Cục quản lý tài nguyên nước

Ngày 02 tháng 10 năm 2020, tại Ấp 4 xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, Đoàn thực tế hiện trường do Cục Quản lý tài nguyên nước tổ chức đã tiến hành thực tế hiện trường các nội dung trình bày trong Báo cáo xả nước thải vào nguồn nước của Công ty Cổ phần KCN Cao Su Bình Long cho KCN Minh Hưng III giai đoạn 1 và giai đoạn 2.

1.1. Đánh giá sơ bộ

- Các nội dung đã trình bày trong Báo cáo (bao gồm: hệ thống thu gom nước thải của KCN, các hạng mục của hệ thống công trình xử lý nước thải (gồm 2 Trạm xử lý nước thải), hệ thống dẫn, xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận) cơ bản phù hợp với thực tế kiểm tra tại Nhà máy.

- Tại thời điểm kiểm tra, Nhà máy xử lý nước thải công suất 4.000 m³/ngày đêm đang hoạt động bình thường (Giai đoạn 1 công suất 2.000 m³/ngày đêm đã vận hành từ năm 2013, Giai đoạn 2 công suất 2.000 m³/ngày đêm, đang trong quá trình vận hành thử nghiệm). Nước thải sau xử lý qua bể khử trùng và chảy ra suối Bưng Rục theo phương thức xả mặt xả ven bờ; bằng cảm quan, chất lượng nước thải sau xử lý trong, không mùi.

- Công ty đã thực hiện cải tạo từ hồ sinh học hiện hữu thành Hồ sự cố với thông số 57mx132mx2,5m = 18.810 m³ và hoạt động bình thường.

- Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc liên tục, tự động nước thải sau xử lý, tuy nhiên chưa có thông số Amoni.

- Thăm sát nguồn tiếp nhận: suối Bưng Rục ở khu vực tiếp nhận nước thải của Công ty đã được bê tông hóa, tại thời điểm kiểm tra, lưu lượng nước suối rất nhỏ, dọc 2 bờ suối là rừng Cao su.

1.2. Kết quả kiểm tra

- Làm rõ hơn tình hình thực hiện Giấy phép số 36/GP-UBND ngày 10/7/2018 của UBND tỉnh Bình Phước (đánh giá biến động về lưu lượng, chất lượng nước thải, quá trình thực hiện giấy phép xả nước thải, các vi phạm trong quá trình xả nước thải); bổ sung chuỗi số liệu phân tích nước thải sau xử lý từ khi đi vào vận hành Nhà máy đến nay; làm rõ giá trị max, min đối với từng thông số phân tích chất lượng nước thải.

- Bổ sung thông tin về kết quả đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt điều chỉnh quy trình, công nghệ xử lý nước thải so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt của KCN Minh Hưng III (Văn bản số 2153/UBND-KT, ngày 26/7/2019).

- Cần tổng hợp các nhóm ngành nghề sản xuất của 25 Công ty đang hoạt động trong Khu công nghiệp; các Công ty trong Khu công nghiệp xả nước thải có đồng hồ đo lưu lượng

hay không; tổng hợp tổng lượng nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất trong Khu công nghiệp.

- Tổng hợp số liệu quan trắc tự động từ năm 2018 đến thời điểm hiện tại theo thực tế, cập nhật bổ sung kết quả quan trắc định kỳ, đồng thời rút gọn lại các Bảng trong Báo cáo. Cần cập nhật bổ sung chất lượng đầu vào, nước thải sau xử lý.

- Cập nhật số liệu vận hành thử nghiệm từ khi vận hành đến khi kết thúc.

- Bổ sung sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa, nước thải, sơ đồ mặt bằng, sơ đồ lưu trình công nghệ và một số hình ảnh thực tế tại Khu Công nghiệp; sơ đồ quy trình sản xuất của một số ngành công nghiệp đặc thù như: Sản xuất thuốc nhuộm của Công ty TNHH Asathio chemical Việt Nam, sản xuất hóa chất phục vụ nhà máy chế biến gỗ của Công ty cổ phần gỗ VRG Dongwha MDF, sản xuất tái chế giấy từ giấy phế liệu, chế biến thực phẩm,...; biên tập lại sơ đồ công nghệ,...

- Cần làm rõ tiêu chuẩn đầu nổi và việc quản lý hoạt động xả nước thải của các doanh nghiệp trong Khu Công nghiệp.

- Cần làm rõ dẫn nước thải của Khu Công nghiệp ra suối Bưng Rục; bổ sung đánh giá chất lượng nguồn nước đối với sông Thị Tính.

- Đề nghị làm rõ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải khác so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt.

- Bổ sung, làm rõ kế hoạch, lộ trình hoạt động của các doanh nghiệp, lưu lượng thải dự kiến của các doanh nghiệp để làm căn cứ luận chứng lưu lượng nước thải lớn nhất đề nghị cấp phép là 4.000 m³/ngày đêm.

1.3. Giải pháp của công ty

- Công ty đã thực hiện chỉnh sửa, làm rõ, giải trình các ý kiến của Cục quản lý tài nguyên nước và đã được Cục quản lý tài nguyên nước cấp giấy phép xả thải giai đoạn 1 và 2 công suất 4.000 m³/ngày.đêm đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp giấy phép xả thải số 265/GP-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2020.

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

Đoàn kiểm tra được thành lập theo Quyết định số 14/QĐ-STNMT ngày 12/01/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước đã tiến hành kiểm tra việc thực hiện công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của hạng mục nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh hưng III, giai đoạn 1 và 2, công suất 4.000 m³/ngày đêm của Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Minh Hưng III - cao su Bình Long - giai đoạn 1 - diện tích 163,872ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư) và Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng III - cao su Bình Long - giai đoạn 2 - diện tích 129,998ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư) tại xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp cao su Bình Long làm chủ đầu tư.

- Thời gian kiểm tra: từ 14 giờ 30 phút đến 16 giờ 00 phút ngày 13/01/2021.

2.1. Kết quả kiểm tra

2.1.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải:

- Hệ thống thu gom nước mưa: Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã xây dựng tuyến cống thu gom nước mưa dọc 02 bên tuyến đường để thu gom nước mưa phát sinh từ các nhà máy thứ cấp, tuy nhiên báo cáo chưa mô tả cụ thể đã đầu tư hệ thống thu gom, thoát nước trên tuyến đường nào, chiều dài từng tuyến thu gom là bao nhiêu, do đó, yêu cầu bổ sung.

- Hệ thống thoát nước mưa đã xây dựng bằng cống tròn BTCT và cống hộp BTCT có nắp, tách riêng giữa nước mưa và nước thải; hướng thoát nước chính cho toàn khu công nghiệp phù hợp với hướng dốc của địa hình từ Đông Bắc xuống Tây Nam, chia làm 02 lưu vực:

+ Lưu vực 1: Phía Bắc đường N15, hướng dốc từ Đông Bắc xuống Tây Nam thoát bằng cống tròn BTCT D600 - D2000, sau đó thoát vào tuyến cống hộp BTCT D4000 xuống khe trũng vào suối Bưng Rục tại rãnh phía Nam khu công nghiệp. Bổ sung làm rõ chiều dài của tuyến thoát nước mưa lưu vực I.

+ Lưu vực 2: Phía Nam đường N15 hướng dốc từ Đông Bắc xuống Tây Nam thoát bằng cống tròn BTCT D600 - D2000, sau đó thoát vào tuyến cống hộp BTCT D2000 xuống suối Bưng Rục. Bổ sung làm rõ chiều dài của tuyến thoát nước mưa lưu vực I.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Chủ hạ tầng: được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý, tuy nhiên, báo cáo chưa mô tả nội dung này, đề nghị bổ sung.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của khu công nghiệp: Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Hệ thống thu gom, thoát nước thải đáp ứng nhu cầu thu gom, thoát nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp với tổng chiều dài dài 11.950m, trong đó, cống D300 dài 7.850m; cống D400 dài 2.055m; cống D500 dài 975m; cống D600 dài 1.070m. Nước thải sau khi xử lý chảy vào kênh nước bằng BTCT, kích thước 2.300mm X 900mm X 1 50mm (có lắp đặt thiết bị quan trắc tự động), sau đó theo đường cống dẫn bằng BTCT D600, dài 60m chảy vào kênh hở hình thang dài 560m (kích thước: đáy lớn X đáy bé /X chiều cao = 9,0m X 1,5m X 3,0m) sau đó chảy vào suối Bưng Rục.

- Hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp: Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã xây dựng module 1, công suất 2.000m³/ngày đêm và module 2, công suất 2.000m³/ngày đêm của hệ thống xử lý nước thải tập trung để thu gom và xử lý nước thải phát sinh từ khu công nghiệp, trong đó:

Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất 2.000 m³/ngày.đêm sau khi điều chỉnh như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Hàm bơm → thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH (bể trung hòa) → cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể trung gian cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động

(Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 1$ thải ra suối Bưng Rục.)

Quy trình xử lý nước thải của module 2, công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau: Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm (dùng chung của gđ 1) → TB tách rác tinh → Bể tách dầu (dùng chung của gđ 1) → bể điều hòa (dùng chung của gđ 1) → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 1 → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 2 (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) → Bể lắng hóa lý bậc 2 (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) Bể khử trùng (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) → trạm quan trắc → Suối Bưng Rục. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 1$.

Các bể của hệ thống xử lý nước thải được xây bằng bê tông cốt thép và chống thấm. Hóa chất sử dụng cho quá trình xử lý nước thải: HCl, xút, chất khử màu, PAC, dinh dưỡng, Polymer Anion, Polymer Cation, Chlorine. Tuy nhiên, hệ thống quan trắc nước thải tự động chưa quan trắc đầy đủ các chỉ tiêu và chưa đầu tư đầy đủ các thiết bị phụ trợ của trạm quan trắc nước thải tự động theo đúng quy định, yêu cầu nhanh chóng hoàn thiện.

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

Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã bố trí các thùng chứa, dung tích 90 lít/thùng để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định. Tuy nhiên, Công ty chưa cung cấp hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt, do đó, yêu cầu bổ sung.

3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Công ty đã thực hiện đăng ký Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại có mã số QLCTNH: 70.000206.T do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lần đầu ngày 31/8/2015. Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã bố trí kho lưu giữ tạm chời chất thải nguy hại, kho có kết cấu tường gạch, mái lợp tôn, nền bê tông (dán biển cảnh báo khu vực lưu trữ CTNH, thiết bị phân loại và dán mã số của từng CTNH) với diện tích khoảng 113,4m². Chất thải nguy hại được Công ty hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý thu gom và xử lý tại hợp đồng số 081119/CGQ-CSBL ngày 08/11/2019. Tuy nhiên, hợp đồng này đã hết hiệu lực, do đó, yêu cầu bổ sung hợp đồng mới

4. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các công trình bảo vệ môi trường khác:

- Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã bố trí hồ dự phòng sự cố cho hệ thống xử lý nước thải. Hồ dự phòng sự cố là hồ đất, lót bạt HDPE, dung tích khoảng 18.810 m³, tuy nhiên, báo cáo chưa mô tả công suất máy bơm, kích thước và cấu tạo của đường ống dẫn nước thải từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải tập trung, do đó, đề nghị bổ sung.

- Công ty đã trang bị phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy.

- Đã trồng cây xanh đảm bảo theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Các công trình bảo vệ môi trường đã được điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt:

- Theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt thì Công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với tổng công suất là $8.550 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, chia làm 04 module ứng với tỷ lệ lấp đầy của các nhà máy thứ cấp đầu tư vào KCN, trong đó: module 1, công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$; module 2, công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$; module 3, công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$; module 4, công suất $2.550 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Quy trình xử lý nước thải của từng module như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Bể gom → Thiết bị tách rác tinh → Ngăn tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH → Cụm bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể Aerotank → Bể Anoxic → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Trạm quan trắc tự động → suối Bưng Rục.

- Công trình xử lý nước thải sau khi điều chỉnh như sau:

Quy trình xử lý nước thải của module 1, công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ sau khi điều chỉnh như sau: Nước thải → Song chắn rác thô → Hàm bơm → thiết bị tách rác tinh → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể hiệu chỉnh pH (bể trung hòa) → cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 01 → Bể lắng hóa lý bậc 01 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể trung gian cải tạo từ bể khử trùng hiện hữu → Bể điều chỉnh pH – Cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 02 → Bể lắng hóa lý 02 → Bể lắng hóa lý bậc 02 → Bể khử trùng → Trạm quan trắc tự động (Nước thải đạt cột A, QCVN 40:2011/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $k_q = 0,9$; $k_f = 1$ thải ra suối Bưng Rục.)

Quy trình xử lý nước thải của module 2, công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ như sau: Nước thải → song chắn rác thô → Hàm bơm (dùng chung của gđ 1) → TB tách rác tinh → Bể tách dầu (dùng chung của gđ 1) → bể điều hòa (dùng chung của gđ 1) → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 1 → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → bể hiệu chỉnh pH - cụm bể keo tụ, tạo bông bậc 2 (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) → Bể lắng hóa lý bậc 2 (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) Bể khử trùng (dùng chung cho gđ 1 và gđ2) → trạm quan trắc → Suối Bưng Rục. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 1$.

- Quy trình xử lý nước thải điều chỉnh đã được UBND tỉnh chấp thuận tại Công văn số 2153/UBND-KT ngày 26/7/2019.

Kết luận

- Đối với nội dung báo cáo: Bổ sung mô tả biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ chủ hạ tầng; mô tả cụ thể đã đầu tư hệ thống thu gom, thoát nước trên tuyến đường nào, chiều dài từng tuyến thu gom là bao nhiêu; mô tả kết cấu, cấu tạo của kho chứa chất thải nguy hại; bổ sung mô tả chiều dài, kích thước, kết cấu của tuyến đường ống từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải và ngược lại; bổ sung hợp đồng thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt, hợp đồng xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

Yêu cầu công ty nhanh chóng hoàn thiện hệ thống quan trắc nước thải tự động theo đúng quy định.

Yêu cầu công ty khắc phục các nội dung còn tồn tại nêu trên và theo ý kiến của các thành viên đoàn kiểm tra

Yêu cầu công ty trong quá trình hoạt động thường xuyên vận hành các công trình bảo vệ môi trường, đảm bảo xử lý các thải đạt QCVN theo quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Công ty phải đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải như đã mô tả trong hồ sơ và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu hệ thống xử lý nước thải không đảm bảo quy chuẩn cho phép.

2.2. Giải pháp của công ty

- Công ty đã thực hiện chỉnh sửa, làm rõ, giải trình các ý kiến của Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Phước và đã được Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Phước cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 07/GXN-STNMT ngày 08 tháng 02 năm 2021.

- Đối với hệ thống quan trắc tự động: Công ty đã hoàn thành lắp đặt và kết nối dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục của Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Minh Hưng III và kết nối truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước tại công văn số 632/STNMT-CCBVMT ngày 14 tháng 04 năm 2022. Các thông số quan trắc có trong nước thải gồm: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD và Amoni.

CHƯƠNG 8: CAM KẾT

Công ty cổ phần KCN Cao su Bình Long cam kết:

- Tính trung thực và chính xác của các số liệu được đề cập trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường;
- Quy trình vận hành nhà máy xử lý nước thải theo đúng thiết kế, không lắp đặt đường ống xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường dưới bất kỳ hình thức nào
- Việc xả nước thải của Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long Giai đoạn 1,2 và 3 ra suối Bưng Rục thuộc Ấp 4, Xã Minh Hưng, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước không làm ảnh hưởng đến nguồn nước mặt và nước ngầm trong khu vực;
- Quá trình vận hành và xử lý nước thải tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sẽ được kiểm soát chặt chẽ;
- Đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý của KCN sẽ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$.
- Thực hiện đầy đủ các chương trình quan trắc, kiểm soát môi trường và nguồn tiếp nhận.
- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.
- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
- Đối với chính quyền địa phương: đảm bảo nước thải phát sinh từ KCN sẽ không gây mùi hôi cho khu vực dân cư, không gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Trường hợp xảy ra sự cố mà gây thiệt hại về vật chất, nguyên nhân do nước thải từ Nhà máy XLNT KCN Minh Hưng III – Cao su Bình Long Giai đoạn 1,2 và 3 thì chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm bồi thường những thiệt hại do mình gây ra, đồng thời có các biện pháp khắc phục kịp thời./.