

MỤC LỤC

MỤC LỤC	I
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	IV
DANH MỤC BẢNG	V
DANH MỤC HÌNH	VI
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
2. Tên dự án:	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	3
3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	3
3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng lỏng	4
3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng hạt	6
3.2.3. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng bột	8
3.3. Sản phẩm của dự án:	17
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	19
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, hoạt chất kỹ thuật, phụ gia.....	19
4.2. Nhu cầu sử dụng điện	29
4.3. Nhu cầu sử dụng nước	29
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:.....	31
5.1. Vị trí dự án	31
5.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	33
5.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	33
5.2.2. Các công trình phụ trợ.....	35
5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	36
5.3. Nhu cầu lao động, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	37
5.4. Thời gian vận hành dự án	37
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	38
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	38
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường:	40
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	43

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	43
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	43
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	44
1.3. Xử lý nước thải.....	46
1.3.1. Quy trình vận hành và chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải:.....	51
1.3.2. Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải giai đoạn vận hành:.....	53
1.3.3. Định mức tiêu hao điện năng sử dụng:.....	54
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	56
2.1. Nguồn phát sinh.....	56
2.2. Công trình thu gom.....	56
2.3. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.....	57
2.4. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác.....	62
2.4.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khu vực kho chứa nguyên liệu, thành phẩm.....	62
2.4.2. Bụi, khí thải từ quá trình bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm, từ phương tiện vận chuyển.....	62
2.4.3. Hơi hóa chất tại phòng thí nghiệm:.....	63
3. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	63
3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	63
3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	65
4. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại.....	66
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	69
5.1. Nguồn phát sinh.....	69
5.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu.....	69
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.....	69
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	79
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.....	79
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	79
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....	79
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	82
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	82
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	85

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.	89
4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	90
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	95
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	95
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.	95
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:.....	95
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	97
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.	97
2.1.1. Chương trình quan trắc nước thải:.....	97
2.1.2. Chương trình quan trắc khí thải:.....	97
2.1.3. Giám sát chất thải sinh hoạt:	97
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	98
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:	98
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	98
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	99
PHỤ LỤC.....	100

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

UBND	:	Ủy ban nhân dân
QĐ	:	Quyết định
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên môi trường
STNMT	:	Sở Tài nguyên & Môi trường
CCBVMT	:	Chi cục bảo vệ môi trường
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
BXD	:	Bộ xây dựng
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
NĐ	:	Nghị định
CP	:	Chính phủ
CP	:	Cổ phần
TT	:	Thông tư
DV	:	Dịch vụ
TV	:	Tư vấn
CTR	:	Chất thải rắn
HTXL	:	Hệ thống xử lý
CTNH	:	Chất thải nguy hại

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thông số kỹ thuật của chuyên máy nghiền thuốc dạng bột	11
Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của công ty	13
Bảng 1.3. Danh mục thiết bị văn phòng	17
Bảng 1.4. Công suất sản xuất các sản phẩm của Công ty	17
Bảng 1.5. Danh mục tên thương mại sản phẩm dự án	17
Bảng 1.6. Nhu cầu nguyên liệu kỹ thuật, phụ gia, dung môi chính của dự án	19
Bảng 1.7. Thành phần, tính chất của một số hóa chất sử dụng tại dự án	24
Bảng 1.8. Danh sách nguyên, nhiên liệu phục vụ cho công đoạn đóng gói	28
Bảng 1.9. Danh sách nguyên, nhiên liệu phục vụ cho công tác bảo vệ môi trường và các công đoạn phụ trợ	28
Bảng 1.10. Danh sách hóa chất trong phòng thí nghiệm	29
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh tại dự án	30
Bảng 1.12. Tọa độ vị trí dự án theo VN 2000	31
Bảng 1.13. Hạng mục các công trình đã xây dựng hoàn thiện	33
Bảng 3.1. Hạng mục công trình bê tông đã xây dựng của nhà máy	46
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 20m³/ngày.đêm	51
Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý	60
Bảng 3.4. Khối lượng chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh tại nhà máy	65
Bảng 3.5. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy	67
Bảng 3.6. Các hạng mục thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt	80
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	95
Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường	96
Bảng 5.3. Kinh phí quan trắc môi trường	98

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng lỏng	4
Hình 1.2. Hình ảnh máy sang chai, đóng gói thuốc BVTV dạng lỏng	6
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng hạt.....	7
Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng bột	9
Hình 1.5. Sơ đồ vị trí dự án tại KCN Thành Thành Công	32
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa tại công ty	43
Hình 3.2. Hình ảnh hệ thống thoát nước mưa tại công ty.....	44
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tại dự án	46
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sản xuất tại dự án.....	46
Hình 3.5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn	47
Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tách dầu mỡ 3 ngăn	48
Hình 3.7. Sơ đồ HTXL nước thải sinh hoạt	49
Hình 3.8. Hình ảnh khu vực HTXL nước thải sinh hoạt và bể chứa nước sản xuất.....	55
Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất	58
Hình 3.10. Hệ thống xử lý khí thải	61
Hình 3.11. Hình ảnh lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	65
Hình 3.12. Hình ảnh kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	66
Hình 3.13. Hình ảnh kho chứa chất thải rắn tại dự án	68

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Chủ dự án:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ CÔNG NGHỆ THUẬN THÀNH PHÁT

- Địa chỉ văn phòng: Lô A22.1B, đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Sơn Tùng Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02435333692 Fax: Không có

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 8604500286, chứng nhận lần đầu ngày 20 tháng 7 năm 2020, thay đổi lần thứ 03 vào ngày 25 tháng 09 năm 2023 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3901301110, đăng ký lần đầu ngày 17 tháng 7 năm 2020, thay đổi lần thứ 2, ngày 28 tháng 03 năm 2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

- Mã số thuế: 3901301110.

2. Tên dự án:

- Tên dự án: “Nhà máy sản xuất thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát quy mô 1.000 tấn/năm”

- Địa điểm thực hiện: Lô A22.1B, đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

- + Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2021 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy sang chai đóng gói thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát” tại Lô A22.1B, đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.
- + Giấy phép xây dựng số 21011/GPXD do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp ngày 21 tháng 6 năm 2021.
- + Văn bản số 22/PCCC&CNCH-CTPC ngày 22/02/2023 của Phòng CS.PCCC và CNCH - Công an Tỉnh Tây Ninh về chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC của công trình Nhà máy sản xuất, sang chai, đóng gói thuốc BVTV

- Quy mô của dự án đầu tư phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Nhóm B. Tổng vốn đầu tư của dự án: 100.000.000.000 (Một trăm tỷ đồng).

- Quy mô của dự án đầu tư phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về Luật bảo vệ môi trường : Nhóm II. Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (sản xuất hóa chất bảo vệ thực vật) quy định tại cột 4, mục 4, phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

→ Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục VIII, Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

→ Thẩm quyền cấp giấy phép môi trường: Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh theo quy định tại điểm a, khoản 3, điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát tiền thân là Công ty TNHH MTV Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát, do nhu cầu mở rộng phát triển Công ty, năm 2022 Công ty TNHH MTV Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát đã đăng ký chuyển đổi thành Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên, với mã số doanh nghiệp: 3901301110 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 17/07/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 28 tháng 3 năm 2022.

- Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 29/01/2021 về phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy sang chai, đóng gói thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát” tại Lô A22.B1, đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh. Theo đó, Công ty đã hoàn thành việc xây dựng cơ bản và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất và các công trình bảo vệ môi trường. Hiện nay nhà máy chưa đi vào hoạt động sản xuất.

- Đồng thời, Công ty thực hiện điều chỉnh tên gọi dự án đầu tư “Nhà máy sang chai, đóng gói thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát” thành dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát”. Dự án sau điều chỉnh gồm 03 quy trình sản xuất: Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng lỏng, sản xuất thuốc BVTV dạng hạt và sản xuất thuốc BVTV dạng bột. Tất cả nguyên liệu đầu vào của dự án được nhập khẩu 100% từ nước ngoài (Nhật Bản, Ấn Độ, Trung Quốc,...), có 02 đặc điểm:

- (1) Là sản phẩm thuốc BVTV có khối lượng lớn được chứa đựng trong bao bì lớn nên khi nhập về Công ty sẽ sang chiết thành những dạng chai, gói có khối lượng nhỏ hơn;
- (2) Là sản phẩm thuốc BVTV có nồng độ hoạt chất cao nên khi nhập về nhà máy, Công ty sẽ sử dụng dung môi hữu cơ (đối với thuốc BVTV dạng lỏng), cao lanh, đất sét (đối với thuốc BVTV dạng hạt) và phụ gia để làm giảm nồng độ, hàm lượng hoạt chất trong thuốc BVTV.

Do đó, 02 quy trình sản xuất thuốc BVTV dạng lỏng và dạng hạt của dự án không thay đổi so ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 252/QĐ-UBND. Riêng quy trình sản xuất thuốc BVTV dạng bột có thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt là dự án bổ sung thêm công đoạn làm giảm hàm lượng hoạt chất của nguyên liệu ban đầu. Công đoạn này được thực hiện bằng chuyên máy công nghệ tiên tiến, quy trình sản xuất khép kín sẽ

không làm phát sinh bụi và hơi hóa chất, do đó không phát sinh thêm chất thải so với ĐTM đã được phê duyệt.

Bên cạnh đó, quy trình công nghệ sản xuất của dự án chủ yếu là các tác động vật lý và tùy theo loại sản phẩm mà bổ sung liều lượng dung môi hoặc phụ gia để gia giảm hoạt chất của thuốc kỹ thuật (nguyên liệu đầu vào của quy trình sản xuất) cho phù hợp. Bồn chứa nguyên liệu kín, chuyên máy được tích hợp các thiết bị thu hồi bụi giúp môi trường làm việc luôn được sạch sẽ không gây hại cho sức khỏe cho công nhân và không bị thất thoát nguyên liệu..

→ Như vậy, việc dự án chuyển đổi từ sang chai, đóng gói thuốc BVTV thành sản xuất thuốc BVTV về các công đoạn sản xuất gần như không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, và không làm tăng thêm các nguồn phát sinh chất thải trong quá trình sản xuất.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Đây là loại hình dự án sản xuất các sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) quy mô 1.000 tấn/năm, gồm:

- Thuốc BVTV dạng lỏng 550 tấn sản phẩm/năm.
- Thuốc BVTV dạng hạt 350 tấn sản phẩm/năm.
- Thuốc BVTV dạng bột 100 tấn sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

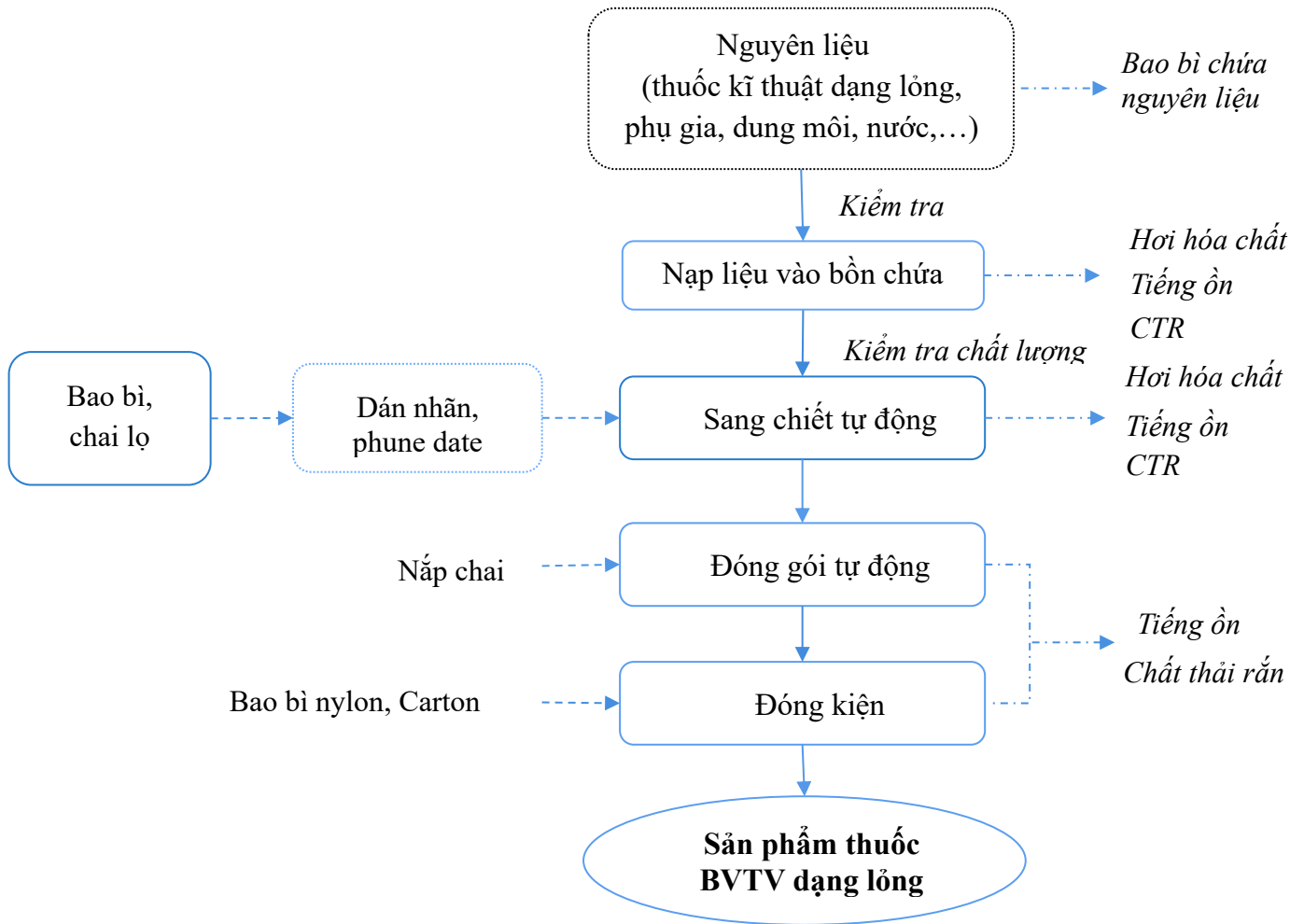
Tương ứng với 03 dòng sản phẩm, dự án có 03 quy trình sản xuất:

- Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng lỏng;
- Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng hạt;
- Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng bột.

Các quy trình sản xuất các loại thuốc BVTV dạng lỏng, dạng hạt của dự án không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt. Quy trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật dạng bột bổ sung thêm công đoạn giảm nồng độ hoạt chất của nguyên liệu (thuốc kỹ thuật).

Chi tiết từng quy trình sản xuất được trình bày như sau:

3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng lỏng



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng lỏng

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Thuyết minh quy trình:

- Chuẩn bị nguyên liệu:

Nguyên liệu phải được kiểm tra hàm lượng trước khi đưa vào quy trình. Chất hoạt động bề mặt, phụ gia, dung môi,... được chuẩn bị đầy đủ số lượng theo phiếu phối liệu, tập trung tại khu vực phối liệu. Bồn phối liệu phải vệ sinh sạch sẽ để tiến hành nhập liệu.

Nguyên liệu là các loại thuốc kỹ thuật dạng lỏng được nhà cung cấp đóng gói trong các thùng phuy thể tích 200 lít/thùng và các loại dung môi hữu cơ (Xylen, acetone, Toluene, Methanol,...) được nhập về nhà máy và lưu trữ tại kho. Nhân viên kiểm tra sẽ lấy mẫu kiểm tra hàm lượng hoạt chất của từng nguyên liệu tại phòng thí nghiệm của dự án. Đối với nguyên liệu không đạt yêu cầu sẽ được trả lại nhà cung cấp; Đối với nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được công nhân sử dụng xe nâng di chuyển các thùng phuy đến khu vực nạp liệu để thực hiện công đoạn làm giảm nồng độ hoạt chất.

- Nạp liệu vào bồn chứa:

Bộ phận sản xuất tiến hành cân nguyên liệu và phụ gia theo công thức phối liệu tùy

thuộc vào sản phẩm.

Công ty bố trí hệ thống nạp liệu tự động để thực hiện công đoạn nạp nguyên liệu dạng lỏng và dung môi hữu cơ hoặc nước theo tỷ lệ thích hợp từ thùng phuy vào bồn chứa. Tùy theo yêu cầu sản phẩm, có loại sản phẩm chỉ nạp thành phẩm thuốc BVTV lên bồn chứa sau đó thực hiện công đoạn sang chiết, hoặc sử dụng thêm dung môi hữu cơ, nước để làm giảm nồng độ hoạt chất chính theo tỷ lệ thích hợp trước khi chuyển sang công đoạn sang chiết.

Tiếp đến là khởi động motor khuấy tan dung dịch thành đồng nhất, nhân viên kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS) lấy mẫu kiểm tra:

- + Kiểm tra ngoại quan: dung dịch sau khuấy/nghiền là dung dịch đồng nhất, không có tạp chất, độ nhớt đồng đều, màu sắc tự nhiên, trong suốt.
- + Nhân viên phòng kiểm định chất lượng (QA) lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu hóa lý: khối lượng riêng, độ nhũ hóa, độ tạo bọt, pH, tỉ suất lơ lửng, độ phân tán, độ tự phân tán,... theo hướng dẫn kiểm tra tương ứng.

Trong bồn chứa nạp liệu có lắp đặt thiết bị cánh khuấy nhằm mục đích khuấy trộn đồng đều hoạt chất và dung môi hữu cơ hoặc nước để làm giảm nồng độ hoạt chất. Bản chất của quá trình này chỉ làm giảm nồng độ hoạt chất chính của sản phẩm, không xảy ra các phản ứng hóa học. Sau đó, thuốc BVTV dạng lỏng được bơm theo dây chuyền tự động dẫn qua máy chiết rót tự động. Công đoạn này được thực hiện trong bồn kín và hoàn toàn tự động nên không làm phát sinh mùi, hơi hóa chất.

Ra phuy bán thành phẩm thuốc BVTV: Nếu kiểm tra mẫu bán thành phẩm đạt các yêu cầu về chỉ tiêu hóa lý theo QCVN 01-188:2018 thì tiến hành ra phuy bán thành phẩm (200l/phuy). Tiến hành dán thẻ nhận dạng theo mã số lô, vệ sinh bồn phối liệu sạch để tiếp tục phối liệu lần sau. Nếu kiểm tra các chỉ tiêu ngoại quan, hóa lý không đạt thì cho tiến hành quy trình lại tới khi kiểm tra đạt yêu cầu.

Nhân viên QA tiến hành lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu hàm lượng, các chỉ tiêu hóa lý,... và xuất chứng thư chất lượng cho lô bán thành phẩm.

- + Nếu lô bán thành phẩm đạt chất lượng theo yêu cầu thì tiến hành ra chai đóng gói theo yêu cầu của khách hàng và Công ty;
- + Nếu lô bán thành phẩm không đạt chất lượng theo thì tiến hành xử lý lại theo thủ tục xử lý hàng không phù hợp của công ty

- *Sang chiết tự động*: Tổ thành phẩm của bộ phận sản xuất tiến hành sang chai đóng gói theo quy cách, yêu cầu của khách hàng và công ty, nhân viên KCS kiểm tra bao gói nhãn mác, kiểm tra định lượng.

Công đoạn sang chiết được thực hiện bằng máy chiết rót tự động. Chai nhựa rỗng được công nhân chuẩn bị sẵn và để lên băng chuyền, băng chuyền di chuyển mang theo chai rỗng đi vào buồng máy chiết rót. Tại đây, máy chiết rót sẽ tự động mở vòi xả và xả thuốc BVTV vào chai rỗng, có máy tự động đo định mức khối lượng, khi chai thuốc đạt khối lượng nhất định vòi xả sẽ ngừng hoạt động và chai thuốc theo băng chuyền di chuyển

sang công đoạn đóng nắp. Quá trình sang chiết được thực hiện trong buồng kín, do đó mùi và hơi hóa chất phát sinh tại buồng kín sẽ được thu gom về hệ thống xử lý mà không phát tán ra môi trường xung quanh.

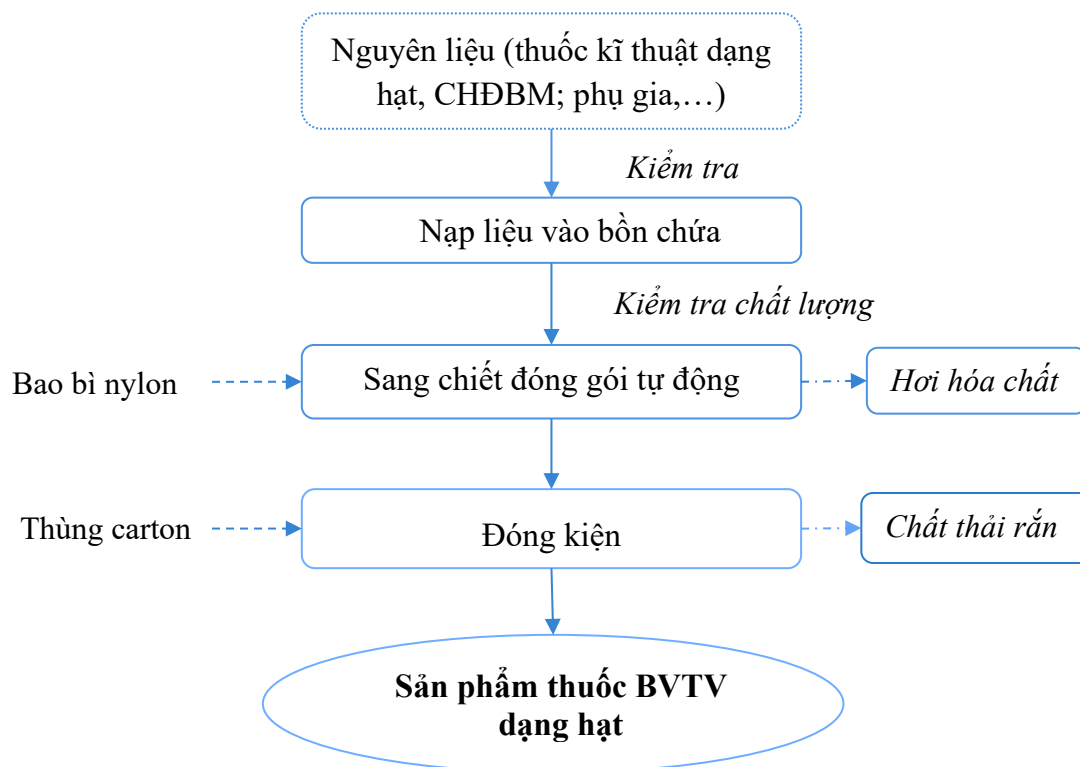


Hình 1.2. Hình ảnh máy sang chai, đóng gói thuốc BVTV dạng lỏng

- *Đóng nắp tự động*: Tại công đoạn này, các chai thuốc BVTV được thực hiện đóng nắp nhựa bằng máy đóng nắp tự động. Máy đóng nắp chai sẽ tác động ngoại lực lên nắp chai và cổ chai làm cho nắp chai siết chặt lại.

- *Đóng thùng*: Thành phẩm sau khi đạt yêu cầu về định lượng, bao gói, ghi nhãn được bộ phận kho tiến hành nhập kho lưu trữ hoặc vận chuyển cho khách hàng. Công đoạn đóng thùng phát sinh chất thải chủ yếu là bao bì và thùng carton hư hỏng.

3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng hạt



Hình 1.3. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng hạt

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Thuyết minh quy trình:

- Chuẩn bị nguyên liệu:

Nguyên liệu thuốc kỹ thuật phải được kiểm tra hàm lượng trước khi phối liệu. Chất hoạt động bề mặt, phụ gia, chất độn,... được chuẩn bị đầy đủ số lượng theo phiếu phối liệu, tập trung tại khu vực phối liệu. Bồn phối liệu phải được vệ sinh sạch sẽ, tiến hành nạp liệu.

Nguyên liệu là các loại thuốc kỹ thuật dạng hạt được nhà cung cấp đóng gói trong các thùng giấy khối lượng 25 kg/thùng và phụ gia (cao lanh, đất sét) được nhập về nhà máy và lưu trữ tại kho. Nhân viên kiểm tra sẽ lấy mẫu kiểm tra hàm lượng hoạt chất của từng sản phẩm trong phòng thí nghiệm. Đối với sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được trả lại nhà cung cấp; Đối với sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được công nhân sử dụng xe nâng di chuyển các thùng phuy đến khu vực sản xuất dạng hạt để thực hiện công đoạn làm giảm hàm lượng hoạt chất trong thuốc BVTV và sang chiết.

- Nạp liệu vào bồn chứa:

Bộ phận sản xuất tiến hành cân nguyên liệu và phụ gia theo công thức phối liệu tùy thuộc vào sản phẩm.

Công ty bố trí hệ thống bơm hút chân không tự động để bơm nguyên liệu dạng hạt và phụ gia từ thùng chứa lên bồn chứa nạp liệu. Tùy theo yêu cầu sản phẩm, có loại sản phẩm chỉ nạp nguyên liệu lên bồn chứa sau đó thực hiện công đoạn sang chiết, hoặc sử dụng thêm phụ gia (cao lanh, đất sét) để làm giảm hàm lượng hoạt chất.

Tiếp đến, công nhân khởi động máy khuấy đều với tốc độ 100 - 300 vòng/phút trong thời gian 30 ± 5 phút ở nhiệt độ môi trường. Trong bồn chứa nạo liệu có lắp đặt thiết bị cánh khuấy nhằm mục đích khuấy trộn đồng đều hai loại sản phẩm trên để làm giảm hàm lượng hoạt chất trong thuốc BVTV. Sau đó, thuốc BVTV theo băng chuyền tự động được chuyển sang công đoạn sang chiết, đóng gói. Công đoạn này được thực hiện trong bồn kín và hoàn toàn tự động nên không làm phát sinh mùi, hơi hóa chất.

Nhân viên QA tiến hành lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu hàm lượng, chỉ tiêu hóa lý,... xuất chứng thư chất lượng cho lô bán thành phẩm:

- + Nếu lô bán thành phẩm đạt chất lượng theo yêu cầu thì tiến hành ra chai đóng gói theo yêu cầu của khách hàng và Công ty.
- + Nếu lô bán thành phẩm không đạt chất lượng theo yêu cầu tiến hành xử lý theo thủ tục xử lý hàng không phù hợp của công ty

- *Sang chiết, đóng gói tự động*: tổ thành phẩm của bộ phận sản xuất tiến hành sang chiết, đóng gói theo quy cách, yêu cầu của khách hàng. Hệ thống vít tải sẽ chuyển sản phẩm thuốc BVTV dạng hạt từ bồn chứa nạo liệu lên phễu chứa của máy đóng gói tự động. Cuộn bao bì được nạp vào bộ phận ép tạo túi, đây là bộ phận được tích hợp kèm theo máy đóng gói. Bộ phận ép tạo túi có chức năng gia nhiệt và ép cuộn bao bì thành từng túi nhỏ với kích thước đạt quy cách đóng gói. Túi sau khi ép sẽ di chuyển đến vòi xả liệu. Tại đây, vòi xả tự động định mức xả liệu vào túi chứa. Khi túi thuốc đạt khối lượng cài đặt nhất định, vòi xả liệu sẽ ngưng hoạt động và túi thuốc được chuyển sang bộ phận ép miệng túi (ép nhiệt). Công đoạn này chủ yếu phát sinh bụi và mùi, hơi hóa chất thuốc bảo vệ thực vật.

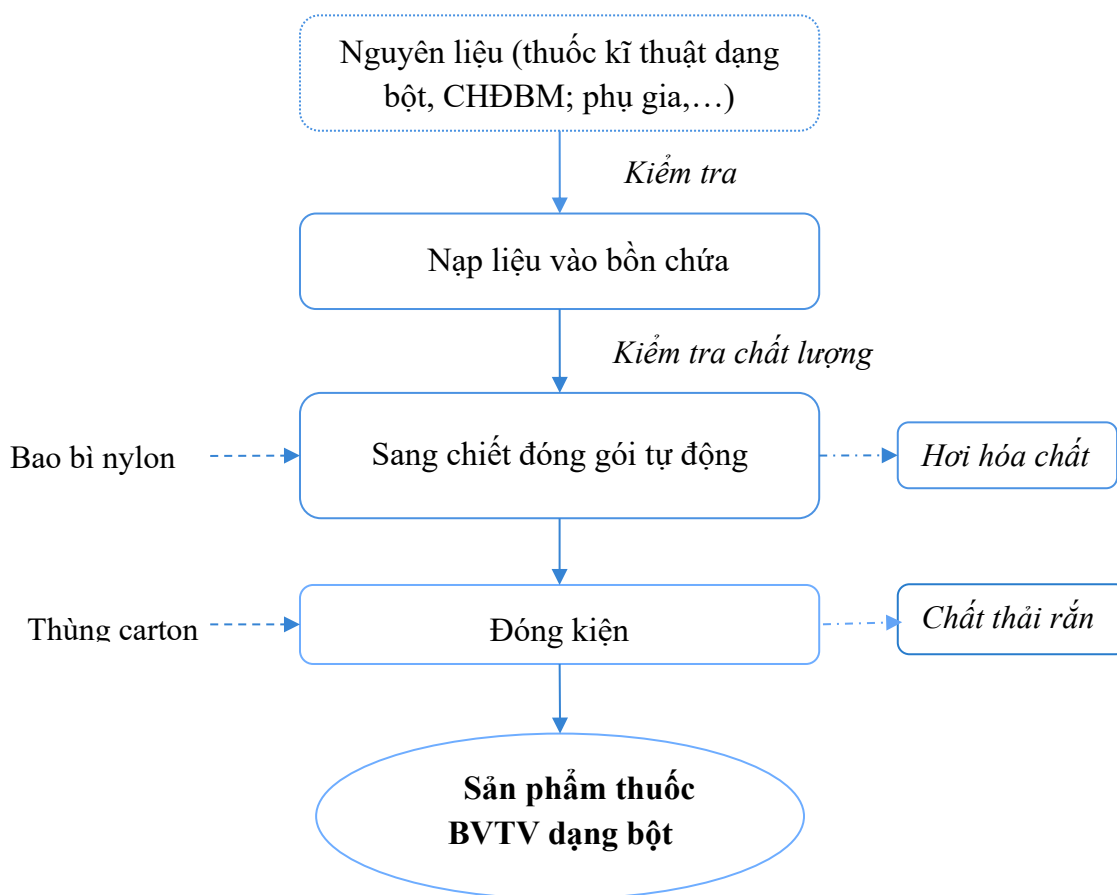
Toàn bộ dây chuyền sang chiết thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt được thực hiện trong phòng kính do đó không làm phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- *Đóng kiện, thành phẩm*: Công ty, nhân viên KCS kiểm tra bao gói nhãn mác, kiểm tra định lượng. Thành phẩm sau khi đạt yêu cầu về định lượng, bao gói, ghi nhãn được bộ phận kho tiến hành nhập kho lưu trữ hoặc vận chuyển cho khách hàng. Công đoạn đóng thùng chỉ phát sinh bao bì và thùng carton hư hỏng.

3.2.3. Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng bột

Điều chỉnh so với ĐTM đã được phê duyệt: Bổ sung công đoạn làm giảm hoạt chất của nguyên liệu (thuốc kỹ thuật), các công đoạn còn lại không thay đổi. Công đoạn nghiền thực hiện bằng chuyền máy với quy trình khép kín, tích hợp các thiết bị thu hồi bụi hiệu quả cao nên hạn chế tối đa phát sinh bụi trong khu vực sản xuất. Ngoài ra, Công ty cũng đã lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý hơi hóa chất tại các công đoạn sản xuất của nhà máy để hạn chế tối đa các tác động đến môi trường xung quanh.

Chi tiết quy trình sản xuất thuốc BVTV dạng bột được trình bày như sau:



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công nghệ của quá trình sản xuất thuốc bảo vệ thực vật thành phẩm từ thuốc kỹ thuật đối với thành phẩm dạng bột

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Thuyết minh quy trình:

- Chuẩn bị nguyên liệu: Nguyên liệu dạng kỹ thuật phải được kiểm tra hàm lượng trước khi đưa vào quy trình. Chất hoạt động bề mặt, phụ gia, chất độn,... được chuẩn bị đầy đủ số lượng theo phiếu phối liệu và được tập trung tại khu vực phối liệu. Bồn phối liệu phải được vệ sinh sạch sẽ, tiến hành nạp liệu.

Nguyên liệu là các loại thuốc kỹ thuật dạng bột được nhà cung cấp đóng gói trong các thùng giấy khối lượng 25 kg/thùng được nhập về nhà máy và lưu trữ tại kho. Nhân viên kiểm tra sẽ lấy mẫu kiểm tra hàm lượng hoạt chất của từng sản phẩm trong phòng thí nghiệm. Đối với sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được trả lại nhà cung cấp; Đối với sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được công nhân sử dụng xe nâng di chuyển các thùng phuy đến khu vực sản xuất dạng hạt để thực hiện công đoạn điều chỉnh hàm lượng hoạt chất trong thuốc BVTV và sang chiết.

Bộ phận sản xuất tiến hành cân nguyên liệu và phụ gia theo công thức phối liệu tùy thuộc vào sản phẩm.

Khởi động máy khuấy, khuấy đều với tốc độ 100 - 300 vòng/phút trong thời gian 30 ± 5 phút ở nhiệt độ môi trường. Sau đó, nhân viên tiến hành xả liệu sau khuấy đều để tiến hành nghiền. Điều chỉnh áp suất nghiền, tốc độ xả liệu phù hợp.

Nhân viên KCS lấy mẫu kiểm tra sau nghiên:

- + Ngoại quan: mẫu thuốc BVTV dạng bột sau nghiên có độ đồng nhất, màu sắc tự nhiên, không bị vón cục;
- + Nhân viên phòng QA lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu hàm lượng hoạt chất, chỉ tiêu hóa lý: Độ mịn, độ tự phân tán, độ thấm ướt, độ tạo bọt,...;
- + Nhân viên phòng QA lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu độ mịn qua rây 75 μ m theo hướng dẫn kiểm tra tương ứng, lượng cặn còn trên rây 75 μ m \leq 2%;
- + Nếu lượng cặn trên rây 75 μ m \geq 2% thì tiến hành nghiên lại đến khi đạt yêu cầu.

- Ra phuy bán thành phẩm:

- + Nếu kiểm tra mẫu bán thành phẩm đạt các yêu cầu về chỉ tiêu hóa lý theo QCVN 01-188:2018 thì tiến hành ra phuy bán thành phẩm, tiến hành dán thẻ nhận dạng theo mã số lô, vệ sinh bồn phối liệu và máy nghiền sạch sẽ để tiếp tục phối liệu lần sau.
- + Nếu kiểm tra các chỉ tiêu ngoại quan, hóa lý không đạt thì cho tiến hành lại tới khi kiểm tra đạt yêu cầu.

- Nhân viên QA tiến hành lấy mẫu kiểm tra chỉ tiêu hàm lượng, chỉ tiêu hóa lý,... xuất chứng thư chất lượng cho lô bán thành phẩm:

- + Nếu lô bán thành phẩm đạt chất lượng theo yêu cầu thì tiến hành ra chai đóng gói theo yêu cầu của khách hàng và Công ty.
- + Nếu lô bán thành phẩm không đạt chất lượng theo yêu cầu tiến hành xử lý theo thủ tục xử lý hàng không phù hợp của công ty

- *Sang chiết, đóng gói tự động*: tổ thành phẩm của bộ phận sản xuất tiến hành sang chiết, đóng gói theo quy cách, yêu cầu của khách hàng. Hệ thống vít tải sẽ chuyển sản phẩm thuốc BVTV dạng bột từ bồn chứa nạp liệu lên phễu chứa của máy đóng gói tự động. Cuộn bao bì được nạp vào bộ phận ép tạo túi, đây là bộ phận được tích hợp kèm theo máy đóng gói. Bộ phận ép tạo túi có chức năng gia nhiệt và ép cuộn bao bì thành từng túi nhỏ với kích thước đạt quy cách đóng gói. Túi sau khi ép sẽ di chuyển đến vòi xả liệu. Tại đây, vòi xả tự động định mức xả liệu vào túi chứa. Khi túi thuốc đạt khối lượng cài đặt nhất định, vòi xả liệu sẽ ngưng hoạt động và túi thuốc được chuyển sang bộ phận ép miệng túi (ép nhiệt). Công đoạn này chủ yếu phát sinh bụi và mùi, hơi hóa chất thuốc bảo vệ thực vật.

Toàn bộ dây chuyền sang chiết thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt được thực hiện trong phòng kính do đó không làm phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- *Đóng kiện, thành phẩm*: Công ty, nhân viên KCS kiểm tra bao gói nhãn mác, kiểm tra định lượng. Thành phẩm sau khi đạt yêu cầu về định lượng, bao gói, ghi nhãn được bộ phận kho tiến hành nhập kho lưu trữ hoặc vận chuyển cho khách hàng. Công đoạn đóng thùng chỉ phát sinh bao bì và thùng carton hư hỏng.

Đánh giá:

Quy trình sản xuất thuốc BVTV dạng bột bổ sung thêm công đoạn phối trộn phụ gia và công đoạn nghiền để điều chỉnh nồng độ hoạt chất của sản phẩm. Do đó, Công ty sẽ trang bị thêm 01 dây chuyền máy móc sản xuất khép kín, tự động và đồng bộ theo chuyền máy là 01 lọc túi vải xử lý bụi phát sinh tại máy tiếp liệu và 01 hệ thống cyclone + lọc bụi túi vải xử lý bụi phát sinh tại máy nghiền, đảm bảo không phát tán bụi ra bên ngoài gây tác động xấu đến sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh. Hơi hóa chất sau chuyền máy nghiền dạng bột được thu gom bằng 02 đường ống Ø108mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

Thông số kỹ thuật của chuyền máy nghiền thuốc BVTV dạng bột:

Bảng 1.1. Thông số kỹ thuật của chuyền máy nghiền thuốc dạng bột

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Máy nghiền	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Model: BKL-400 ✓ Độ dày: 8mm ✓ Vật liệu: SUS304 ✓ Công suất hoạt động: 150 – 400 kg/h ✓ Công suất máy: 4kW 	01
2	Máy tiếp liệu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Model: TL – 00 ✓ Độ dày: 3mm ✓ Vật liệu: SUS304 	01
3	Cyclone	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Đường kính: Ø500 ✓ Độ dày: 3mm ✓ Vật liệu: SUS304 	01
4	Thiết bị lọc túi vải Số 1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Model: DMC7.5 ✓ Vật liệu: SUS 304 ✓ Diện tích lọc: 7,5 m² ✓ Số lượng túi vải: 15 cái ✓ Kích thước túi vải: Ø125×1000 ✓ Tỷ lệ thu gom: 99,99% ✓ Ống đầu ra: Ø219 	01
5	Thiết bị lọc túi vải Số 2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dung tích: 21m² ✓ Độ dày: 3mm ✓ Vật liệu: SUS304 ✓ Số lượng túi vải: 56 cái ✓ Kích thước túi vải: Ø125×1000 ✓ Tỷ lệ thu gom: 99,99% ✓ Ống đầu ra: Ø219 	01
6	Máy trộn 1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Độ dày: 4mm ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Công suất: 5,5kW 	01
6	Máy trộn 2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Độ dày: 4mm 	01

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Công suất: 7,5kW 	
7	Van rữ 3L	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Công suất: 0,75kW 	01
8	Van rữ 6L	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Công suất: 1,1kW 	01
9	Quạt hút 8-09 7.1A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Công suất: 11Kw ✓ Lưu lượng: 1.383 m³/h ✓ Áp suất max: 12371Pa 	01
10	Quạt hút 9-19 4.5A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Công suất: 5,5kW ✓ Lưu lượng: 2.281 m³/h ✓ Áp suất max: 4297Pa 	01
11	Hệ ống dẫn	✓ Đường kính: Ø159 - Ø219	01
12	Tủ điều khiển	-	01
13	Phụ kiện đi kèm		01 hệ

❖ **Danh mục máy móc, thiết bị, dây chuyền sản xuất của dự án**

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho các hoạt động của nhà máy được thể hiện như sau:

Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của công ty

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)		Công suất	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ	So với ĐTM
		Theo ĐTM	Theo GPMT					
A	Phục vụ cho quá trình sang chai, đóng gói thuốc BVTV dạng lỏng							
1	Máy chiết rót tự động	4	4	3000 chai/giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Trung Quốc	
	Máy chiết rót bán tự động	-	10	500 chai/giờ/máy	2023	Mới 100%	Việt Nam	Bổ sung mới 10 máy
2	Máy đóng nắp tự động	6	6	3000 chai/giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
3	Hệ thống nạp liệu tự động	4	4	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
4	Máy dán nhãn tự động	4	4	3000 chai/giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
5	Máy hàn seal	4	10	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	(+) 6 máy
B	Phục vụ cho quá trình sang chai, đóng gói thuốc BVTV dạng hạt, bột							
1	Máy đóng gói tự động	4	8	2000 gói/giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Việt Nam	(+) 4 máy
2	Máy đóng gói bán tự động	20	20	500 gói/giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
3	Máy nạp liệu chân không	2	4	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	(+) 2 máy

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)		Công suất	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ	Số với ĐTM
		Theo ĐTM	Theo GPMT					
4	Máy hàn túi tự động	6	6	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
5	Máy cấp liệu tự động dạng trục vít	-	3	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	Bổ sung mới 3
C	Máy móc, thiết bị dùng chung							
1	Máy đóng date	4	10	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	Hitachi/Nhật	(+) 6 máy
2	Máy đóng đai thùng	4	4	Liên tục	2023, 2024	Mới 100%	NerStar/Đài Loan	
3	Xe nâng	4	4	2500kg	2023, 2024	Mới 100%	Doosan/Hàn Quốc	
4	Bồn khuấy, bồn chứa các loại	20	20	500-5000kg/giờ/bồn	2023	Mới 100%	Việt Nam	
5	Máy khuấy phân tán	2	2	1000kg /giờ/máy	2023, 2024	Mới 100%	Việt Nam	
6	Máy nghiền bi ướt 30, 45kwh	3	3	1000kg /giờ/máy	2023	Mới 100%	Việt Nam	
7	Bơm màng	10	10	1000 kg/giờ/máy	2023,2024	Mới 100%	Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Việt Nam	
8	Máy làm lạnh (Chiller)	1	1	30kwh	2023	Mới 100%	Nhật Bản	
9	Máy nén khí các loại	2	2			Mới 100%		

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)		Công suất	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ	So với ĐTM
		Theo ĐTM	Theo GPMT					
	Máy nén khí 37KW (50HP) máy pittong đi kèm ống dẫn hơi	1	1	37kwh	2023,2024	Mới 100%	Đức	
	Máy nén khí 75KW máy trục vít đi kèm ống dẫn hơi (dành cho WP, WG)	1	1	75kwh	2023,2024	Mới 100%	Nhật Bản	
10	Máy trộn, sấy nguyên liệu bột, hạt							
	Chuyên máy nghiền thuốc dạng bột	-	1	200kg/giờ	2023,2024	Mới 100%	Trung Quốc	Bổ sung so với ĐTM
	Chuyên tạo thuốc dạng hạt	-	1	100kg/giờ	2023,2024	Mới 100%	Trung Quốc	Bổ sung so với ĐTM
11	Cân điện tử các loại từ 0.5g - 1.5kg, từ 500kg đến 2.000kg	20	20	Tùy loại cân	2023,2024	Mới 100%	Trung Quốc/Nhật Bản	
D	Phục vụ cho phòng thí nghiệm							
1	Máy sắc ký lỏng	1	1		2024	Mới 100%	Shimadzu /Nhật	
2	Cân phân tích 5 số lẻ	1	1		2024	Mới 100%	Mettler/ Thụy Sĩ	
3	Máy lọc nước siêu sạch 6 lít/h	1	1		2024	Mới 100%	Thermo/ Mỹ	
4	Cân sấy ẩm	2	2		2024	Mới 100%	Mettler/ Thụy Sĩ	
5	Máy khuấy từ	1	1		2024	Mới 100%	Bechmark/Đức	
6	Máy đo độ PH để bàn	1	1		2024	Mới 100%	Mettler/ Thụy sĩ	
7	Máy đo độ nhớt	1	1		2024	Mới 100%	Brookfield/Mỹ	
8	Máy ly tâm	1	1		2024	Mới 100%	Hettich/Đức	

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (cái)		Công suất	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ	So với ĐTM
		Theo ĐTM	Theo GPMT					
9	Tủ sấy 70 lít	1	1		2024	Mới 100%	Memmert/Đức	
10	Tủ lạnh	2	2		2024	Mới 100%	Toshiba/ Nhật	
11	Bộ rây	1	1		2024	Mới 100%	Netzch/Đức	
12	Kính hiển vi Eclipse	1	1		2024	Mới 100%	Nikon/ Nhật	
13	Máy khuấy phân tán	1	1		2024	Mới 100%	Việt nam	
14	Máy đo kích thước hạt	1	1		2024	Mới 100%	Đức	
15	Máy sắc ký lỏng	1	1		2024	Mới 100%	Shimadzu /Nhật	

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Bảng 1.3. Danh mục thiết bị văn phòng

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Hiện trạng
1	Bàn ghế	Bộ	27	Việt Nam	2023	100%
2	Máy vi tính	Cái	20	Việt Nam	2023	100%
3	Máy in	Cái	20	Việt Nam	2023	100%
4	Hệ thống camera	Bộ	2	Việt Nam	2023	100%
5	Trạm điện	Cái	1	Việt Nam	2023	100%
6	Hệ thống PCCC	Bộ	1	Việt Nam	2022	100%

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

3.3. Sản phẩm của dự án:

Số lượng sản phẩm của Công ty hiện tại được liệt kê như sau:

Bảng 1.4. Công suất sản xuất các sản phẩm của Công ty

STT	Tên sản phẩm	Số lượng (Tấn/năm)	Thị trường tiêu thụ
1	Thuốc bảo vệ thực vật dạng lỏng	550	Việt Nam
2	Thuốc bảo vệ thực vật dạng hạt	350	Việt Nam
3	Thuốc bảo vệ thực vật dạng bột	100	Việt Nam
	TỔNG CỘNG (1+2+3)	1.000	-

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Tên thương mại các loại sản phẩm của dự án được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Danh mục tên thương mại sản phẩm dự án

STT	Sản phẩm	Thành phần hoạt chất	Mã phiếu MSDS
1	REPDOR 250EC	Quinalphos 235g/l + Lambda -Cyhalothrin 15g/l	MSDS-TTP-01
2	JAVIPAS 450EC	Fenobucarb 415g/l + Imidacloprid 35g/l	MSDS -TTP-02
3	JAVITIN 36EC	Abamectin 36g/l	MSDS -TTP-03
4	RHOLAM SUPER 27EC	Emamectin benzoate 25g/l + Matrine 2g/l	MSDS -TTP-04
5	DUGAMITE 27.5EC	Imidacloprid 3.5g/l + Abamectin 18.5g/l + Pyridaben 5.5g/l	MSDS -TTP-05
6	RHOLAM 20EC	Emamectin benzoate 20g/l	MSDS -TTP-06

7	FEROLY 35.5EC	Emamectin benzoate 35.5g/l	MSDS -TTP-07
8	KOIMIRE 24.5EC	Abamectin 0.2 %w/w + Petroleum oil 24.3 %w/w	MSDS -TTP-08
9	JAVIDAN 150SC	Imidacloprid 150g/l	MSDS -TTP-09
10	JAVIVIL 50SC	Hexaconazole 50g/l	MSDS -TTP-10
11	ETO SPEED 200SC	Etoazole 20%/g/l	MSDS -TTP-11
12	JAVIMIN 20SL	Kasugamycin 20g/L	MSDS -TTP-12
13	LION MESSIFEN 240SC	Bifenazate 240g/l	MSDS -TTP-13
14	FEROLY 20SL	Emamectin Benzoate 20g/l	MSDS -TTP-14
15	MARIGOLD 0.36SL	Matrine 0.36%/w/w	MSDS -TTP-15
16	RHOLAM SUPER 50SG	Emamectin benzoate 48g/kg + Matrine 2g/kg	MSDS -TTP-16
17	RHOLAM 68WG	Emamectin benzoate 68g/kg	MSDS -TTP-17
18	FEROLY 125WG	Emamectin benzoate 125g/kg	MSDS -TTP-18
19	ALYGOLD 200WG	Metsulfuron Methyl 200g/kg	MSDS -TTP-19
20	ZHEDS 555WG	Pymetrozine 300g/kg + Buprofezin 255g/kg	MSDS -TTP-20
21	RHOLAM 50WP	Emamectin benzoate 50g/kg	MSDS -TTP-21
22	JAVIDAN 100WP	Imidacloprid 100g/kg	MSDS -TTP-22
23	GRADF 200WP	Propisochlor 160g/kg + Bensulfuron Methyl 40g/kg	MSDS -TTP-23
24	OVERCIN 200WP	Dinotefuran 200g/kg	MSDS -TTP-24
25	RAZOCIDE 720WP	Mancozeb 640g/kg + Cymoxanil 80g/kg	MSDS -TTP-25
26	RIAZOR 215WP	Bismethiazol 150g/kg+ Streptomycin sulfate 50g/kg + Gentamycin sulfate 15g/kg	MSDS -TTP-26
27	RIAZOR GOLD 110WP	Gentamycin sulfate 15g/kg + Ningnanmycin 45g/kg + Streptomycin sulfate 50g/kg	MSDS -TTP-27
28	JAVIZOLE 777WP	Tricyclazole 700g/kg + Kasugamycin 77g/kg	MSDS -TTP-28
29	MORGAN STAR 700WP	Niclosamide 700g/kg	MSDS -TTP-29
30	TRIDAN 21.8WP	Abamectin 1.8g/kg + Bacillus Thuringiensis 20g/kg	MSDS -TTP-30
31	RHOLAM SUPER100WG	Emamectin benzoate 98g/kg + Matrine 2g/kg	MSDS -TTP-31
32	JAVTIN 100WP	Abamectin 100g/kg	MSDS -TTP-32

33	MGAFARM 200WP	Gibberellic acid 200g/kg	MSDS -TTP-33
34	EGAFARM 50TB	Gibberellic acid 50g/kg	MSDS -TTP-34
35	JAVIMIN 60WP	Kasugamycin 60g/kg	MSDS -TTP-35
36	RID UP 35WG	Acetamiprid 25%w/w + Imidacloprid 10%w/w	MSDS -TTP-36
37	APFARA 25WG	Thiamethoxam 25%w/w	MSDS -TTP-37
38	ET-FUNPRO 20SL	Fungous Proteoglycan 20g/l	MSDS -TTP-38
39	MEGAMI 178SL	Imidacloprid 178g/L	MSDS -TTP-39
40	AT-SINAT 200SL	Glufosinate ammonium 200g/L	MSDS -TTP-40
41	ET-POLORIM 300EC	Pretilachlor 300g/L HCAT Fenclorim 100g/L	MSDS -TTP-41
42	CAZOTIL 1EC	Milbemectin 1%w/w	MSDS -TTP-42
43	MEGARIN 50EC	Permethrin 50%w/w	MSDS -TTP-43
44	TEBAZ 400SC	Azoxystrobin 200g/L + Tebuconazole 200g/L	MSDS -TTP-44
45	ETONG-NHỆN 340SC	Spirodiclofen 340g/L	MSDS -TTP-45
46	CADATIL 33.5SC	Oxine Copper 33.5%w/w	MSDS -TTP-46
47	VABA SUPER 525SL	Propamocarb.HCl 500g/L + Kasugamycin 25g/L	MSDS -TTP-47
48	TAR ZANG 50EC	Quizalofop-P-Ethyl 50g/L	MSDS -TTP-48
49	VALICARE 8SL	Validamycin 8%w/w	MSDS -TTP-49
50	AZO DINO ZOP 325SC	Azoxystrobin 200g/L + Difenoconazole 125g/L	MSDS -TTP-50
51	SPENDORA 690WP	Mancozeb 600g/kg + Dimethomorph 90g/kg	MSDS -TTP-51

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

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

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, hoạt chất kỹ thuật, phụ gia

Nguồn nguyên liệu cho hoạt động sản xuất của công ty được nhập khẩu chủ yếu từ Ấn Độ, Trung Quốc và một số được mua trong nước. Nhu cầu nguyên liệu được tính dựa trên nhu cầu thực tế trong quá trình sản xuất được liệt kê như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu nguyên liệu kỹ thuật, phụ gia, dung môi chính của dự án

TT	Tên hoạt chất	Mã số CAS	Công thức hóa học	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái	Nguồn cung cấp (Đơn vị sản xuất)
A. Nguyên nhiên liệu gia công thuốc BTVT dạng lỏng						
1	Butachlor	23184-66-9	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₂	5	Lỏng	Eastchem Co., Ltd
2	Fenclorim	3740-92-9	C ₁₀ H ₆ ClN ₂	2	Rắn	Eastchem Co., Ltd

TT	Tên hoạt chất	Mã số CAS	Công thức hóa học	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái	Nguồn cung cấp (Đơn vị sản xuất)
3	Pretilachlor	51218-49-6	$C_{17}H_{26}ClO_2$	5	Lỏng	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., ltd
4	Abamectin	71751-41-2	$C_{48}H_{72}O_{14}$ (Abamectin B1a) hoặc $C_{47}H_{70}O_{14}$ (Abamectin B1b)	5	Rắn	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., ltd
5	Glufosinate amonium	51276-47-2	$C_5H_{12}NO_4P$	30	Rắn	Heranba Industries Limited
6	Emamectin benzoate	155569-91-8	$C_9H_{10}ClN_5O_2$	10	Rắn (bột)	Henan Notalicon Trading Co., Ltd
7	Imidacloprid	138261-41-3	$C_9H_{10}ClN_5O_2$	3	Rắn	Jiangsu Hongze Chemical And industry Co., Ltd
8	Fluazinam	79622-59-6	$C_{13}H_4Cl_2F_6$ N_4O_4	5	Rắn (bột)	Tagros Chemical India Ltd
9	Etoxazole	153233-91-1	$C_{21}H_{23}F_2NO_2$	2.5	Lỏng	Heranba Industries Limited
10	Methoxyfenozide	161050-58-4	$C_{22}H_{28}N_2O_3$	5	Rắn (bột)	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., ltd
11	Matrine	519-02-8	$C_{15}H_{24}N_2O$	0.5	Rắn	Tagros Chemical India Ltd
12	Indoxacarb	173584-44-6	$C_{22}H_{17}ClF_3N_3O_7$	4	Rắn	Sinamyang Group PTE.LTD
13	Petroleum Oil	-	-	10	Lỏng	Trung Quốc/ Việt Nam
14	Quinalphos	13593-03-8	$C_{12}H_{15}N_2O_3PS$	20	Lỏng	Eastchem Co., Ltd
15	Fenobucarb	3766-81-2	$C_{12}H_{17}NO_2$	15	Rắn	Forward (Shanghai) Co., Ltd
16	Lambda Cyhalothrin	91465-08-6	$C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$	5	Rắn	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., ltd
17	Propiconazole	52645-53-1	$C_{15}H_{17}Cl_2N_3O_2$	5	Lỏng	Eastchem Co., Ltd
18	Difenoconazole	119446-68-3	$C_{19}H_{17}Cl_2N_3O_3$	15	Rắn	Eastchem Co., Ltd
19	Spirotetramate	203313-25-1	$C_{21}H_{27}NO_5$	5	Rắn	Eastchem Co., Ltd
20	Hexaconazole	79983-71-4	$C_{14}H_{17}Cl_2N_3O$	15	Rắn	Itochu Chemical Frontier Corporation
21	Quinzalofop-P-ethyl	76578-14-8	$C_{19}H_{17}ClN_2O_4$	5	Lỏng	Itochu Chemical Frontier Corporation

TT	Tên hoạt chất	Mã số CAS	Công thức hóa học	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái	Nguồn cung cấp (Đơn vị sản xuất)
22	Azoxystrobin	131860-33-8	C ₂₂ H ₁₇ N ₃ O ₅	10	Rắn	Sichuan Leshan Fuhua Tongda Agro-Chemical Technology Co.,Ltd
23	Kasugamycin	6980-18-3	C ₁₄ H ₂₅ N ₃ O ₉	5	Rắn (bột)	Jiangsu Hongze Chemical And industry Co., Ltd
24	Propylen Glycol	57-55-6	C ₃ H ₈ O ₂	5	Lỏng	Hàn Quốc
25	Xylen/A100	1330-20-7	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	170	Lỏng	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., ltd
26	Nước	7732-18-5	H ₂ O	120	Lỏng	-
27	Chất hoạt động bề mặt	8001-54-5	C ₂₁ H ₃₈ NCl	50	Lỏng	Itochu Chemical Frontier Corporation
Tổng				550		
B. Nguyên liệu cho gia công thuốc BVTV dạng hạt						
1	Matrine	519-02-8	C ₁₅ H ₂₄ N ₂ O	5	Rắn	Tagros Chemical India Ltd
2	Metsulfuron Methyl	74223-64-6	C ₁₄ H ₁₅ N ₅ O ₆ S	10	Rắn	Bailing agrochemical Co., Ltd
3	Emamectin benzoate	155569-91-8	C ₉ H ₁₀ ClN ₅ O ₂	40	Rắn (bột)	Henan Notalicon Trading Co., Ltd
4	Buprofezin	23128-32-8	C ₁₆ H ₂₃ N ₃ OS	20	Rắn	Sinamyang Group PTE. LTD
5	Pymetrozine	123312-89-0	C ₁₀ H ₁₁ N ₅ O	25	Rắn	GSP Crop Science Private Limited
6	Chất hoạt động bề mặt/trợ tan	-	-	70	Rắn	Trung Quốc
7	Chất độn	-	-	180	Rắn	Ấn Độ
Tổng				350		
C. Nguyên liệu cho gia công thuốc BVTV dạng bột						
1	Bensulfuron Methyl	83055-99-6	C ₁₅ H ₁₆ N ₄ O ₇ S	3	Rắn	Bailing agrochemical Co., Ltd
2	Niclosamide	50-65-7	C ₁₃ H ₈ Cl ₂ N ₂ O ₄	10	Rắn	Bailing agrochemical Co., Ltd

TT	Tên hoạt chất	Mã số CAS	Công thức hóa học	Khối lượng (tấn/năm)	Trạng thái	Nguồn cung cấp (Đơn vị sản xuất)
3	Streptomycin sulfate	3810-74-0	$(C_{21}H_{39}N_7O_{12})_2 \cdot 3H_2SO_4$	1	Rắn	Sino Ocean Interprises Ltd
4	Mancozeb	8018-01-7	$C_{10}H_{21}N_3Mg$	10	Rắn	GSP Crop Science Private Limited
5	Cymoxanil	5364079	$C_7H_{10}N_4O_3$	2	Rắn	GSP Crop Science Private Limited
6	Kasugamycin	6980-18-3	$C_{14}H_{25}N_3O_9$	2	Rắn (bột)	Honbor Industrial Co., Ltd
7	Tricyclazole	41814-78-2	$C_9H_7N_3S$	10	Rắn	Sinamyang Group PTE.LTD
8	Metalaxyl	57837-19-1	$C_{15}H_{21}NO_4$	5	Rắn (bột)	GSP Crop Science Private Limited
9	Bismerthiazol	78932-22-5	$C_5H_6N_6S_4$	4	Rắn (bột)	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., Ltd
10	Dimethomorph	110488-70-5	$C_{21}H_{22}ClNO_4$	3	Rắn (bột)	Heranba Industries Limited
11	Gentamycin sulfate	1403-66-3	$C_{21}H_{43}N_5O_7$	1	Rắn (bột)	Jiangsu Sinamyang Import & Export Co., Ltd
12	Gibberelic acid	77-05-6	$C_{19}H_{22}O_6$	2	Rắn	Tagros Chemical India Ltd
13	Ningnanmycin	156410-59-2	$C_{16}H_{25}N_7O_8$	1	Lỏng	Sinamyang Group PTE.LTD
14	Chất hoạt động bề mặt	-	-	7	Rắn	Trung Quốc
15	Cao lanh	-	-	39	Rắn	Việt Nam
Tổng				100		

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Quy cách bao bì chứa nguyên liệu của dự án:

Nguyên liệu được tồn tại dưới hai dạng chính là lỏng và rắn, cụ thể:

- + *Đối với nguyên liệu dạng lỏng ban đầu:* được chứa trong thùng phuy có dung tích chứa trung bình khoảng 200 lít/phuy, đối với nguyên liệu dạng nhũ dầu được chứa trong thùng phuy thép không gỉ, đối với nguyên liệu dạng huyền phù được chứa trong thùng phuy nhựa, tất cả thùng phuy chứa nguyên liệu đều nguyên đai nguyên kiện, có 2 nắp nhỏ trên miệng thùng để có thể đặt vòi hút và được đậy nắp kín nhằm chống tràn đổ, rò rỉ trong quá trình vận chuyển.

- + *Đối với nguyên liệu dạng rắn (dạng bột và hạt) ban đầu:* được chứa trong thùng giấy tròn carton (Fiber drum) có sức chứa trung bình khoảng 25kg/thùng, là loại thùng giấy được sản xuất từ nhiều lớp giấy kraft có trọng lượng nhẹ nhưng rất cứng cáp và bền bỉ, không thấm nước và có 2 đai kềm ở hai đầu thùng để tránh bẹp ,vỡ khi vận chuyển. Thùng giấy tròn (Fiber Drum) đang là tiêu chuẩn đóng gói tại các nước Châu Âu và Mỹ.

☞ **Quy cách bao bì chứa sản phẩm của dự án:**

Gồm 3 nhóm sản phẩm chính, cụ thể:

- + *Đối với sản phẩm dạng lỏng:* được đóng gói bằng chai nhỏ, dung tích chứa khoảng 250ml, 500ml, 1000ml,... vật liệu chai được cấu tạo từ nhựa PET, có nắp đậy.
- + *Đối với sản phẩm dạng hạt, bột:* được đóng gói bằng bao bì nhựa PET có tráng nhôm, dung tích chứa khoảng 10g, 20g, 50g, 100g, 200g,...tùy theo yêu cầu đơn hàng.

Công ty thực hiện Dự án tuân thủ theo Thông tư số 10/2019/TT-BNNPTNT ngày 20/09/2019 của Bộ NN&PTNN ban hành Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam; Luật Hóa chất Việt Nam 2007; Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

☞ **Quy cách nhãn tên, bao bì chai lọ:**

Tất cả nhãn mác, bao bì đóng gói của dự án đều được mua tại các nhà máy sản xuất nhãn mác, bao bì chuyên dụng trong nước.

Nhãn được in bằng cỡ chữ thông thường, tối thiểu là 8, rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ nhạt hoặc dễ bị rách nát trong quá trình lưu thông, bảo quản, vận chuyển và sử dụng. Nhãn phải được gắn chặt hoặc in trên bao bì thuốc. Nền nhãn được dùng màu không trùng với màu chỉ độ độc của thuốc bảo vệ thực vật. Tên hoạt chất hay nguyên liệu (thuốc kỹ thuật) chỉ được ghi trên nhãn ở mục "thành phần".

Đối với các loại thuốc được đóng gói với bao bì nhỏ, nhãn cũng được in cỡ chữ thông thường, tối thiểu là 8 và nếu không in đủ các thông tin bắt buộc thì phải có nhãn phụ đính kèm cho mỗi bao gói thuốc. Nếu bao gói thuốc có nhãn phụ thì nhãn chính trên bao gói phải in dòng chữ "Đọc kỹ nhãn phụ kèm theo trước khi sử dụng thuốc".

Các nội dung trên nhãn bao gồm: tên thương phẩm; tên tổ chức, cá nhân chịu trách nhiệm về thuốc; định lượng; ngày sản xuất; hạn sử dụng của thuốc phải được ghi trên nhãn chính. Mọi sự thay đổi về nội dung nhãn so với mẫu nhãn đã được chấp thuận khi xét duyệt đăng ký phải được sự chấp thuận của Cục Bảo vệ thực vật.

☞ Nguồn gốc và đặc tính của thuốc BVTV:

Phân loại theo nguồn gốc và thành phần hóa học, thuốc BVTV được chia thành 3 nhóm chính như sau:

- + Các thuốc có nguồn gốc thực vật: Các bộ phận của một số thực vật có chứa các hợp chất alcaloid, nicotin, albazin, pyrethrin, rotenone, và một số chất kháng sinh được sơ chế hoặc trích ly hoạt chất để sử dụng.
- + Các thuốc vô cơ: Gồm các hợp chất vô cơ chứa đồng, lưu huỳnh, các hợp chất asenit...
- + Các thuốc tổng hợp hữu cơ: Gồm các hợp chất thuộc nhóm chlor hữu cơ, nhóm lân hữu cơ, nhóm carbamate, nhóm các hợp chất dị vòng, nhóm pyrethroid tổng hợp... Các loại thuốc có nguồn gốc vi sinh vật: Các thuốc kháng sinh.

⇒ ***Dự án chỉ thực hiện sản xuất các loại thuốc BVTV có nguồn gốc thực vật và các thuốc tổng hợp hữu cơ, không thực hiện sản xuất đối với các loại thuốc vô cơ.***

Thành phần, tính chất của một số hóa chất chính sử dụng tại Công ty:

Bảng 1.7. Thành phần, tính chất của một số hóa chất sử dụng tại dự án

STT	Tên hoá chất	Thành phần và tính chất
1	Imidacloprid	<p>* Tính chất lý, hóa học: là một neonicotinoid thuộc nhóm Chloronicotinyl là nhóm TTS tác động đến thần kinh côn trùng giống như nicotine, thuốc có tác động lưu dẫn, tiếp xúc và vị độc.</p> <p>* Tính năng: Dùng để trừ sâu hại trong đất như mối, sùng trắng, rệp gốc.</p> <p>* Tính độc hại: thuộc nhóm độc II, LD₅₀ qua miệng: 450 mg/kg, qua da >= 5.000 mg/kg. Ít độc với cá, thú vật, độc với ong.</p>
2	Pymetrozine	<p>* Tính chất lý, hóa học: là một hoạt chất thuộc nhóm pyridine azomethines.</p> <p>* Tính năng: Dùng để phòng trừ các loại côn trùng chích hút như rệp, rầy trên rau, khoai tây, hoa và cây cảnh, bông, cây ăn quả, cây có múi và rầy nâu trên lúa.</p> <p>* Tính độc hại: không ảnh hưởng xấu đến chim, động vật máu nóng, giun, hệ vi sinh vật đất hoặc các côn trùng có ích. Hoạt chất ảnh hưởng nhẹ đến ong, do vậy cần cẩn trọng sử dụng vào thời điểm ong đang hoạt động mạnh tìm mật.</p>
3	Abamectin	<p>* Tính chất lý, hóa học: chất lỏng, màu nâu, mùi đặc trưng của thuốc, pH: 5 - 6,5.</p> <p>* Tính năng: Dùng để phòng trừ các loại sâu miệng nhai, sâu chích hút và nhện hại lúa, rau, dưa, đậu, cây ăn quả, cây công nghiệp.</p>

STT	Tên hoá chất	Thành phần và tính chất
		* Tính độc: Nhóm độc II, LD ₅₀ qua miệng: 300 mg/kg, qua da > 1.800 mg/kg, dễ kích thích da và mắt, tương đối độc với cá, ít độc với ong, mau phân hủy trong môi trường.
4	Emamectin benzoate	* Tính chất lý, hóa học: bột màu trắng hoặc vàng nhạt, điểm nóng chảy 141 – 146 °C. * Tính năng: Emamectin được sử dụng rộng rãi trong việc kiểm soát các loài sâu hại. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
5	Tricyclazole	* Tính chất lý, hóa học: tinh thể màu cam, khối lượng phân tử 189,24, nhiệt độ nóng chảy 187 - 188°C. * Tính năng: Dùng để phòng trừ bệnh đạo ôn (<i>Pyricularia oryzae</i>) cho cá lúa cây và gieo thẳng. Nó còn được sử dụng để diệt trừ các nấm hại thuộc Basidiomycet và Ascomycetes. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
6	Hexaconazole	* Tính chất lý, hóa học: tinh thể màu cam, khối lượng phân tử 189,24, nhiệt độ nóng chảy 187 - 188°C. * Tính năng: Dùng để phòng trừ bệnh đạo ôn (<i>Pyricularia oryzae</i>) cho cá lúa cây và gieo thẳng. Nó còn được sử dụng để diệt trừ các nấm hại thuộc Basidiomycet và Ascomycetes. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
7	Difenoconazol	* Tính chất lý, hóa học: tinh thể màu trắng, tan trong acetone, toluen, ethylic. Điểm cháy > 63°C. * Tính năng: Dùng để phòng trừ bệnh đốm lá, gỉ sắt, thán thư, ghẻ, phấn trắng cho rau cải, hành tỏi, ớt, cà chua, khoai tây, dưa, đậu, cây ăn quả, cà phê, cây cảnh, bệnh đạo ôn, lem lét hạt lúa cây. * Tính độc: Nhóm độc III, LD ₅₀ qua miệng: 1.453 mg/kg, qua da 2.010 mg/kg. Tương đối độc với cá, ít độc với ong.
8	Quinaphos	* Tính chất lý, hóa học: thuộc gốc lân hữu cơ * Tính năng: Thuốc phổ rộng, đặc trị nhiều loại côn trùng ăn lá, chích hút và nhện hại các loại trên nhiều cây trồng. * Tính độc: độc cho cá và ong.
9	Lambda - Cyhalothrin	* Tính chất lý, hóa học: chất rắn không màu đến màu be, có mùi nhẹ, có độ hòa tan trong nước thấp và không dễ bay hơi. * Tính năng: kiểm soát nhiều loài gây hại, có tác dụng phòng trừ tốt đối với Lepidoptera, Coleoptera và Hemiptera, đồng thời có tác dụng ức chế ve. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
10	Fenobucarb	* Tính chất lý, hóa học: chất lỏng màu vàng nhạt hoặc đỏ nhạt, không hòa tan trong nước

STT	Tên hoá chất	Thành phần và tính chất
		<ul style="list-style-type: none"> * Tính năng: đặc trị rầy nâu hại lúa và những cây trồng khác * Tính độc: chưa có dữ liệu.
11	Matrine	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: dạng tinh thể màu trắng, tan trong nước và dung môi hữu cơ như ethanol và methanol * Tính năng: chống vi khuẩn, chống vi rút, chống vi nấm, và hoạt tính ung thư * Tính độc: chưa có dữ liệu.
12	Pyridaben	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: dạng bột tinh thể màu trắng hoạt dạng lỏng, tan ít trong nước nhưng tan trong dung môi hữu cơ như aceton, ethanol và ethyl acetate * Tính năng: kiểm soát côn trùng gây hại trên các loại cây trồng như cà chua, dưa hấu, cà phê. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
13	Etoxazole	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: dạng bột tinh thể màu trắng hoặc dạng lỏng, tan ít trong nước nhưng có thể hòa tan trong dung môi hữu cơ như aceton, ethanol và methanol * Tính năng: ức chế sự phát triển của côn trùng, ngăn chặn chúng phát triển từ giai đoạn trứng. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
14	Bifenazate	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: Là dạng lỏng hoặc dạng bột phân tán, ít tan trong nước * Tính năng: kiểm soát một loạt các loại sâu bệnh như bọ cánh cứng, bọ cánh rể và sâu cuốn lá trên các loại cây trồng như hoa màu, cà chua, dưa hấu và nhiều loại cây khác. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
15	Metsulfuron methyl	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: dạng bột có màu trắng hoặc màu kem, nóng chảy ở nhiệt độ khoảng 158-160°C. * Tính năng: kiểm soát cỏ dại và cỏ gây hại trên các loại đất canh tác và khu vực khác. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
16	Bensulfuron methyl	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: dạng hạt nhỏ hoặc bột mịn màu trắng, tan trong nước và dung môi hữu cơ như methanol, ethanol, acetone... nóng chảy ở nhiệt độ 165-167°C * Tính năng: kiểm soát cỏ dại như cỏ Đại Dương, cỏ lá mảnh, cỏ Rye và nhiều loại cỏ khác trên các loại cây trồng nhất định như lúa mì, lúa gạo. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
17	Buprofezin	<ul style="list-style-type: none"> * Tính chất lý, hóa học: chất rắn ở nhiệt độ phòng thường có màu trắng hoặc màu tinh thể trắng. * Tính năng: kiểm soát côn trùng độc hại như sâu trái cây,

STT	Tên hoá chất	Thành phần và tính chất
		bọ xít, bọ trĩ, bọ cánh cứng và các loại côn trùng khác. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
18	Propisochlor	* Tính chất lý, hóa học: chất lỏng dạng kết tinh hoặc dạng dung dịch thường có màu vàng đến màu nâu, nóng chảy ở nhiệt độ khoảng 50-55 °C, tan trong nước ít, có thể tan trong dung môi hữu cơ. * Tính năng: kiểm soát cỏ dại như cỏ Đại Dương, cỏ Rye và các loại cỏ khác gây hại cho các cánh đồng lúa. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
19	Dinotefuran	* Tính chất lý, hóa học: chất rắn màu trắng đến màu vàng nhạt * Tính năng: kiểm soát côn trùng độc hại như sâu, bọ cánh cứng, bọ trĩ và côn trùng gây hại khác với cây trồng và cây hoa màu * Tính độc: chưa có dữ liệu.
20	Mancozeb	* Tính chất lý, hóa học: dạng bột màu trắng, không tan trong nước mà tan trong các dung môi hữu cơ. * Tính năng: kiểm soát sự phát triển của sâu và các loại nấm gây hại cho cây trồng làm giảm nguy cơ mất mát sản lượng và giảm thiểu hậu quả của các bệnh hại * Tính độc: chưa có dữ liệu.
21	Cymoxanil	* Tính chất lý, hóa học: dạng bột mịn hoặc hạt, tan trong nước tạo thành dung dịch trong suốt hoặc có màu trắng đục * Tính năng: kiểm soát và ngăn chặn sự phát triển của các bệnh do nấm gây ra như nấm lá, nấm rễ trên cây trồng * Tính độc: chưa có dữ liệu.
22	Streptomycin sulfate	* Tính chất lý, hóa học: dạng bột mịn màu trắng hoặc dạng hạt, tan trong nước tạo thành dung dịch trong suốt. * Tính năng: điều trị nhiễm trùng hô hấp, nhiễm trùng đường tiêu hóa, nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng đường tiểu và nhiễm trùng ngoại biên * Tính độc: chưa có dữ liệu.
23	Ningnanmycin	* Tính chất lý, hóa học: dạng bột mịn hoặc hạt màu trắng, tan trong nước tạo dung dịch trong suốt, là hợp chất muối trong đó ningnanmycin là một loại kháng sinh polyether * Tính năng: điều trị các bệnh nấm trên cây trồng như lúa nấm đạo. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
24	Niclosamide	* Tính chất lý, hóa học: bột mịn màu trắng hoặc hạt, ít tan trong nước nhưng có thể hòa tan trong dung môi hữu cơ như axit acetic hoặc ethanol

STT	Tên hoá chất	Thành phần và tính chất
		* Tính năng: ức chế sự phát triển vi khuẩn, nấm và sâu bọ trên cây trồng như lúa, ngô, cà phê và cà chua. * Tính độc: chưa có dữ liệu.
25	Gibberellic acid	* Tính chất lý, hóa học: dạng bột tinh thể màu trắng tan trong nước và dung môi hữu cơ như ethanol và methanol * Tính năng: ảnh hưởng đến quá trình sinh lý của cây trồng (lúa, ngô, cà phê, quả nho, dưa hấu,...) như nảy mầm, phát triển cành, kích thích sinh sản và kích thích quả chín. * Tính độc: chưa có dữ liệu.

Chi tiết hóa chất các hóa chất sử dụng và bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) của từng loại hóa chất được đính kèm tại Phụ lục của Báo cáo.

Một số nguyên liệu khác:

Bảng 1.8. Danh sách nguyên, nhiên liệu phục vụ cho công đoạn đóng gói

TT	Tên nguyên, phụ liệu	Mục đích sử dụng	Khối lượng (cái/năm)	Xuất xứ
1	Chai PET 1 lít	Đóng gói từng sản phẩm	486.000	Việt Nam
2	Chai PET 500ml		944.000	Việt Nam
3	Chai PET 100 ml		278.000	Việt Nam
4	Chai HDPE 250ml		110.000	Việt Nam
5	Chai HDPE 1 lít		28.000	Việt Nam
6	Chai HDPE 500 ml		70.000	Việt Nam
7	Can 5 lít		5.500	Việt Nam
8	Bao bì màng nhôm		3.000.000	Việt Nam
9	Nhãn		3.000.000	Việt Nam
10	Thùng Carton	Đóng kiện thành phẩm	90.000	Việt Nam

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Bảng 1.9. Danh sách nguyên, nhiên liệu phục vụ cho công tác bảo vệ môi trường và các công đoạn phụ trợ

TT	Tên nguyên, phụ liệu	Mục đích sử dụng	Khối lượng (tấn/năm)	Xuất xứ
1	Than hoạt tính	HT xử lý khí thải	1	Việt Nam
2	Soda	HT xử lý nước thải	0,6	Việt Nam
3	Dinh dưỡng	HT xử lý nước thải	0,9	Việt Nam

4	Phân bón	Chăm sóc cây xanh	0,12	Việt Nam
5	Dầu DO	Xe nâng, máy khí nén, bảo trì thiết bị	1,2	Việt Nam

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Bảng 1.10. Danh sách hóa chất trong phòng thí nghiệm

STT	Tên hóa chất	Mục đích sử dụng	Khối lượng	Trạng thái	Xuất xứ
1	Acid Chlorhydric	Sử dụng trong PTN	0.5kg/năm	Lỏng	Trung Quốc
2	Methanol	Sử dụng trong PTN	10 Lít/tháng	Lỏng	Mỹ
3	Nước cất	Sử dụng trong PTN	20 Lít/tháng	Lỏng	Việt Nam
4	Amonihydroxide	Sử dụng trong PTN	0.5kg/năm	Lỏng	Trung Quốc
5	Acid Acetic	Sử dụng trong PTN	1 kg/năm	Lỏng	Mỹ
6	Canxi cacbonat	Sử dụng trong PTN	1kg/năm	Rắn	Trung Quốc
7	Magie oxide	Sử dụng trong PTN	1 kg/năm	Rắn	Trung Quốc
8	Acetonitril	Sử dụng trong PTN	10 Lít/tháng	Lỏng	Mỹ
9	Aceton	Sử dụng trong PTN	10 Lít/tháng	Lỏng	Mỹ
10	KH ₂ PO ₄	Sử dụng trong PTN	1kg/năm	Rắn	Trung Quốc
11	Chất chỉ thị màu	Sử dụng trong PTN	20 gr/năm	Rắn	Trung Quốc

Ghi chú:

Công ty cam kết tất cả các hóa chất, nguyên – nhiên – vật liệu sử dụng đều nằm trong các danh mục cho phép của nhà nước và pháp luật.

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn điện cung cấp cho khu vực Công ty là mạng lưới điện quốc gia đã được Khu Công Nghiệp Thành Thành Công lắp đặt trạm hạ thế và cung cấp lại nguồn điện cho tất cả các Công ty trong toàn KCN.

- Mục đích sử dụng: Điện được sử dụng cho thắp sáng, sản xuất, vận hành các công trình xử lý môi trường.

- Lượng điện tiêu thụ: ước tính trung bình khoảng 20.000 kWh/tháng.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

✚ Nguồn cấp nước:

Công ty sử dụng nguồn nước cấp của Khu công nghiệp Thành Thành Công. Nhu cầu sử dụng nước của Công ty chủ yếu phục vụ cho các hoạt động sản xuất như: sinh hoạt công nhân, hoạt động sản xuất, tưới cây xanh và PCCC.

✚ Cơ sở tính toán:

1) Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

Nước dùng cho vệ sinh công nhân viên: Theo TCXDVN 33:2006 định mức nước sinh hoạt sử dụng trong dự án sản xuất công nghiệp là 45 lít/người.ca, dự án bố trí 200 công nhân viên làm việc, thời gian làm việc: 01 ca/ngày (8 giờ/ca). Vậy lượng nước dùng cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân làm việc:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 200 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ca} \times 1 \text{ ca} = 9 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Nước dùng cho nấu ăn tập trung: Theo tiêu chuẩn cấp nước bên trong TCVN 4513:1988 thì lưu lượng nước dùng cho nấu ăn là: 18-25 lít/suất ăn, ngày ăn 1 suất. Như vậy lưu lượng nước sử dụng cho nấu ăn:

$$Q_{\text{nấu ăn}} = 200 \text{ người} \times 25 \text{ lít/suất ăn.ngày} = 5 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

2) Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động sản xuất:

Nước dùng để pha trộn thuốc BVTV dạng lỏng: dự án sử dụng nước sạch để pha loãng nồng độ hoạt chất một số thuốc BVTV dạng lỏng (Eto Speed 200SC, Lion Messifen 240SC) với lượng nước sử dụng 900 m³/năm tương đương 3 m³/ngày.

Nước dùng để vệ sinh bồn chứa: Tham khảo kinh nghiệm hoạt động thực tế của các nhà máy có quy mô, tính chất tương tự dự án và theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án, định mức sử dụng nước trong quá trình sản xuất như sau:

Kích thước bồn chứa trung bình 2,5 – 3,5 m³/bồn, Công ty bố trí 20 bồn khuấy các loại. Mỗi lần vệ sinh trung bình 30 – 40 lít nước/bồn.

Nước cấp cho quá trình vệ sinh bể chứa, bồn chứa thuốc bảo vệ thực vật khoảng 0,8 m³/lần cấp. Dự án không vệ sinh bể chứa, bồn chứa thuốc bảo vệ thực vật mỗi ngày mà chỉ tiến hành vệ sinh khi chuyển từ sản xuất dòng sản phẩm này qua dòng sản phẩm khác. Tuy nhiên, để tính toán lượng nước ở thời điểm sử dụng cao nhất, Công ty chọn khối lượng ngày cấp tối đa là 0,8 m³/ngày.

Nước cấp cho hoạt động phòng thí nghiệm: 100 lít/ngày ~ 0,1 m³/ngày.

3) Nước dùng tưới cây: nước sử dụng tưới cây trung bình khoảng 4.000m²/2 x 3 lít/m² = 6 m³/ngày (tần suất tưới 02 ngày/lần).

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải phát sinh tại dự án

STT	Mục đích dùng nước	Lưu lượng sử dụng lớn nhất (m ³ /ngày)	Nước thải phát sinh (m ³ /ngày) (tính = 100% nước cấp)	Ghi chú
I	Nước sản xuất	4,40	0,90	
1	Nước dùng để pha trộn thuốc BVTV dạng lỏng	3,00	-	Không phát sinh nước thải
2	Nước dùng để vệ sinh bồn chứa	0,80	0,80	Thu gom để sản xuất mẻ sau

STT	Mục đích dùng nước	Lưu lượng sử dụng lớn nhất (m ³ /ngày)	Nước thải phát sinh (m ³ /ngày) (tính = 100% nước cấp)	Ghi chú
3	Nước cấp cho phòng thí nghiệm	0,10	0,10	Thu gom xử lý
4	Nước cấp cho bể đập bụi ướt	0,50	-	Tuần hoàn tái sử dụng, không phát sinh nước thải, định kỳ thay mới 06 tháng/lần
II	Nước sinh hoạt	14,00	14,00	
1	Nước sinh hoạt vệ sinh công nhân	9,00	9,00	Được thu gom triệt để dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 20 m ³ /ngày
2	Nước dùng nấu ăn	5,00	5,00	
III	Nước tưới cây, rửa đường	6,00	-	Ngấm vào đất không phát sinh nước thải
	TỔNG CỘNG (I+II+III)	24,40	14,90	

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:

5.1. Vị trí dự án

Dự án được đặt tại lô A22.1B, đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, Việt Nam. Tổng diện đất thực hiện dự án là 20.000,10m² theo hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất số: 160/2020/HDTLD-TTCIZ ký ngày 21 tháng 7 năm 2020 giữa bên thuê đất là Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát và bên cho thuê là Công ty Cổ phần KCN Thành Thành Công.

- Tứ cận tiếp giáp của dự án:

- + Phía Bắc và phía Tây giáp: Đường D7 của KCN Thành Thành Công.
- + Phía Đông giáp: lô đất A22.1C của Công ty CP Thiết bị công nghiệp Hữu Hồng - CN Tây Ninh.
- + Phía Nam giáp: lô đất A22.1A của Công ty Ningbo Changya Plastic.

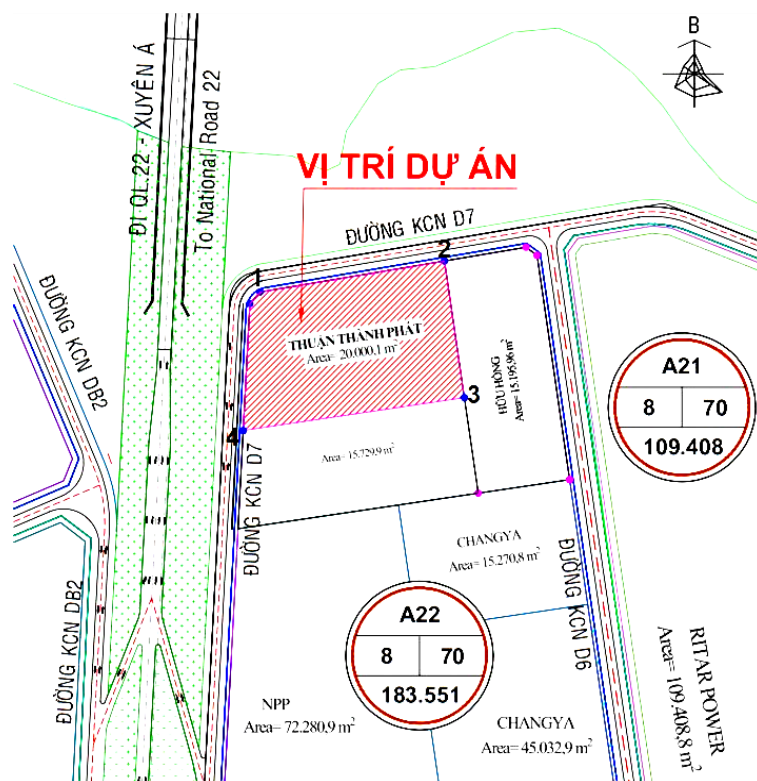
- Tọa độ vị trí Công ty theo VN 2000 như sau:

Bảng 1.12. Tọa độ vị trí dự án theo VN 2000

Điểm	X(m)	Y(m)
M1	642549.21	1220612.31

M2	642702.33	1220636.33
M3	642716.09	1220529.69
M4	642533.83	1220506.88
M5	587753.535	1220777.516

(Theo bản vẽ tọa độ cột mốc ranh giới khu đất dự án được đính kèm trong Phụ lục)



Hình 1.5. Sơ đồ vị trí dự án tại KCN Thành Thành Công

❖ Khoảng cách từ Công ty đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực khác:

- Cách nhà máy xử lý nước cấp của KCN khoảng 2km về phía Đông Nam;
- Cách nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN khoảng 500m về phía Đông;
- Cách văn phòng quản lý KCN Thành Thành Công 2,5km về phía Đông Nam.
- Cách rạch Kè (nguồn tiếp nhận nước thải của KCN) 560m về phía Nam.
- Cách rạch Bà Mãnh khoảng 1,8km về phía Nam.
- Cách rạch Trảng Bàn khoảng 120m về phía Bắc.

Dự án thuộc phân khu đa ngành trong KCN Thành Thành Công. Xung quanh dự án hiện chủ yếu là đất trống và một số Công ty đang hoạt động sản xuất tại KCN không có các đối tượng như chùa, nhà thờ, nghĩa trang, khu bảo tồn thiên nhiên.

Nhìn chung vị trí này rất thuận tiện cho việc chuyên chở nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất và phân phối sản phẩm của Công ty.

5.2. Các hạng mục công trình của dự án

5.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình phục vụ cho từng công đoạn sản xuất được sắp xếp theo các vị trí phù hợp với công năng và nhiệm vụ của từng hạng mục. Việc bố trí nhằm đảm bảo tối ưu hóa hoạt động của dây chuyền sản xuất đồng thời tuân thủ các quy định xây dựng về khoảng cách giữa các công trình và điều kiện về an toàn và vệ sinh môi trường. Các hạng mục công trình cụ thể như sau:

Bảng 1.13. Hạng mục các công trình đã xây dựng hoàn thiện

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích sàn (m ²)	Chiều cao công trình (m)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
I	Hạng mục xây dựng	6.940,62				34,70
I.1	Các hạng mục công trình chính	6.468,30				32,34
1	Nhà xưởng 01 (sản xuất thuốc BVTV) (40m x 85m)	3.400,00	4.785,00	15,711	02	17,00
2	Nhà xưởng 02 (kho chứa nguyên liệu, thành phẩm) (39,6m x 72m)	2.851,20	2.851,20	13,186	01	14,26
3	Nhà điều hành (6,5m x 33,4m) Tầng trệt: phòng ăn, nhà vệ sinh, văn phòng Tầng 1: văn phòng, nhà vệ sinh Tầng 2: phòng thí nghiệm, nhà vệ sinh, phòng khách	217,10	670,15	13,6	03 tầng + 01 tầng tum	3,35
I.2	Các hạng mục công trình phụ trợ	337,52				1,69
4	Nhà bảo vệ (4m x 7,6m)	30,40	30,40	3,6	01	0,15
5	Khu vực để xe	80,00	-	-	-	0,40
6	Phòng thay đồ	47,60	47,60	4,15	01	0,24
7	Nhà vệ sinh	30,80	30,80	4,15	01	0,15
8	Xưởng cơ khí	24,00	24,00	3,325	01	0,12
9	BỂ PCCC	184,72	-	-	-	0,92
10	Khu để máy nén khí	20,00	20,00	4,5	01	0,10
I.3	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	134,80				0,67
11	Kho rác thông thường	19,60	19,60	4,5	01	0,10
12	Kho chứa CTNH	25,20	25,20	4,5	01	0,13
13	Khu xử lý khí thải	20,00	20,00	4,5	01	0,10
14	Bể thu gom nước thải sản xuất	42,00	-	-	-	0,21

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích sàn (m ²)	Chiều cao công trình (m)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
15	Khu xử lý nước thải sinh hoạt	28,00	-	-	-	0,14
II	Khu đất dự trữ	5.085,47				25,43
III	Cây xanh	4.000,00				20,00
IV	Sân bãi đường nội bộ	3.974,01				19,87
Tổng cộng (I+II+III+IV)		20.000,10				100

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Sơ đồ mặt bằng tổng thể của dự án được đính kèm phần phụ lục.

✚ Bố trí mặt bằng, kết cấu và bố trí kiến trúc công trình nhà xưởng:

- Khu nhà xưởng sản xuất và kho chứa được bố trí tách rời nhau:
 - + Nhà xưởng 01 (01 tầng, có sàn lửng) là xưởng bố trí thiết bị phục vụ quá trình sản xuất thuốc BVTV;
 - + Nhà xưởng 02 (01 tầng) là kho chứa nguyên liệu, hóa chất, sản phẩm.
- Nhà xưởng: Nhà xưởng đạt tiêu chuẩn thiết kế, xây dựng quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4604/2012: Xí nghiệp công nghiệp, nhà sản xuất - Tiêu chuẩn thiết kế; TCVN: 2622/1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;
 - Vật liệu xây dựng nhà xưởng là vật liệu không bắt lửa, khó cháy; khung nhà được xây bằng gạch, làm bằng bê tông hoặc thép. Sàn được làm bằng vật liệu không thấm chất lỏng, bằng phẳng, không trơn trượt, không có khe nứt và phải có các gờ hay lề bao quanh;
 - Nhà xưởng phải có lối thoát hiểm, được chỉ dẫn rõ ràng bằng bảng hiệu, sơ đồ và dễ thoát hiểm khi xảy ra sự cố.
- Nhà điều hành (3 tầng):
 - + Tầng trệt: bố trí phòng ăn, nhà vệ sinh, văn phòng;
 - + Tầng 1: bố trí khối văn phòng chính, nhà vệ sinh;
 - + Tầng 2: bố trí phòng thí nghiệm, nhà vệ sinh và phòng khách.

☞ Chức năng của phòng thí nghiệm:

Nội dung này chỉ làm rõ hơn chức năng của phòng thí nghiệm, không có sự thay đổi nào so với ĐTM đã được phê duyệt.

Phòng thí nghiệm thực hiện chức năng pha chế, định lượng, phân tích tỷ lệ nguyên liệu đầu vào để tạo ra các sản phẩm khác nhau của khách hàng và kỹ thuật chất lượng sản phẩm. Đồng thời phòng thí nghiệm thực hiện chức năng KCS kiểm tra, đánh giá chỉ tiêu các mẫu

có đạt yêu cầu về chất lượng sản phẩm hay không.

Tại bộ phận pha chế, từ yêu cầu của sản phẩm, các kỹ sư sẽ thiết kế tỷ lệ phối trộn nguyên liệu tùy theo từng sản phẩm, từ đó sẽ hình thành yêu cầu về chủng loại cũng như số lượng nguyên vật liệu cấu thành sản phẩm.

Trong quy trình sản xuất đóng gói thuốc BVTV nhằm đảm bảo tỷ lệ phối trộn của nguyên liệu chính và các chất phụ gia theo đúng công thức và nồng độ sản phẩm nằm trong giới hạn cho phép của Bộ Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn.

Quá trình hoạt động của phòng thí nghiệm có thể phát sinh khí thải, nước thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại. Các chất thải này được Công ty bố trí thiết bị, công trình thu gom và xử lý theo quy định.

- Ngoài ra, Công ty bố trí các hạng mục công trình phụ trợ (nhà bảo vệ, nhà xe, nhà vệ sinh, PCCC, khu để máy nén khí, ...) và các hạng mục công trình xử lý môi trường (kho chứa chất thải, khu xử lý khí thải, bể chứa nước thải,...).

5.2.2. Các công trình phụ trợ

Hệ thống giao thông vận tải, thông tin liên lạc

- Hiện nay, Khu Công Nghiệp Thành Thành Công đã xây dựng hoàn thiện các tuyến đường giao thông nội bộ, mạng lưới giao thông từ Khu Công Nghiệp đến đầu mỗi giao dịch.

- Thông tin liên lạc của Khu công nghiệp đã được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, có thể liên hệ bằng máy fax, điện thoại, ... tự động hoá 2 chiều theo tiêu chuẩn quốc tế.

- Như vậy, dự án nằm trong khu vực rất thuận lợi về giao thông, thông tin liên lạc và các hoạt động trung chuyển hàng hóa.

Hệ thống cung cấp điện:

Nguồn điện cung cấp cho dự án là mạng lưới điện quốc gia đã được Khu công nghiệp lắp đặt trạm hạ thế và cung cấp lại nguồn điện cho tất cả các Công ty trong toàn KCN.

Hệ thống cung cấp nước:

Dự án sử dụng nguồn nước cấp của Khu công nghiệp. Hệ thống cấp nước nội bộ của dự án đã được Chủ đầu tư xây dựng và lắp đặt hoàn chỉnh.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Hệ thống cấp nước chữa cháy cho dự án được thiết kế áp dụng theo các tiêu chuẩn sau:

- + Tiêu chuẩn TCVN 5760: 1993 Yêu cầu chung về thiết kế lắp đặt và sử dụng hệ thống chữa cháy.
- + Tiêu chuẩn TCVN 5739: 1993 Thiết bị chữa cháy – Đầu nổi.
- + Tiêu chuẩn TCVN 5740: 2009 Phương tiện phòng cháy chữa cháy - vòi đẩy chữa cháy - vòi đẩy bằng sợi tổng hợp tráng cao su.
- + TCVN 2622: 1995 Phòng cháy chống cháy cho Nhà máy và công trình.

✚ Hệ thống chống sét:

Hệ thống chống sét là loại kim thu sét tia tiên đạo, bán kính hoạt động tối thiểu là 55m, với cáp dẫn sét loại đồng trần đường kính 50 mm, được luồn trong ống PVC và dẫn đến hộp đếm sét và hệ tiếp đất.

5.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Hệ thống thoát nước của Công ty là hệ thống thoát nước riêng, gồm hệ thống thu gom, thoát nước mưa và hệ thống thu gom, thoát nước thải.

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

Nước mưa từ mái nhà sẽ được thu gom bởi các ống nhựa uPVC đường kính Ø90-114 mm cùng với nước mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được thu gom bằng hệ thống mương bê tông kín có kích thước Ø600mm – Ø800mm, tổng chiều dài khoảng 408m, độ dốc 0,2%. Hướng dốc từ các khu nhà xưởng ra xung quanh và đổ ra cống thoát nước ngoài đường giao thông của KCN tại 02 điểm đầu nối trên đường D7 (Điểm 1 có tọa độ: X=1.217.232; Y= 598.230 và điểm 2 có tọa độ: X=1.217.229; Y= 598.218 theo hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105⁰30' múi chiều 3^o).

b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn cùng nước thải từ nhà ăn sẽ được qua bể tách mỡ được thu gom bằng hệ thống đường ống uPVC Ø90-114 dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m³/ngày.đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Thành Công, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN tại 01 điểm đầu nối trên đường D7 (tọa độ X: 1.227.925, Y: 598.035 theo hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105⁰30' múi chiều 3^o) và dẫn về hệ thống XLNT tập trung của KCN TTC để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Nước thải sản xuất: Xây dựng các bể chứa nước thải sản xuất bằng vật liệu BTCT chống thấm để lưu trữ toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh thiết bị và từ phòng thí nghiệm. Đồng thời, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

(Sơ đồ hệ thống thoát nước của dự án được đính kèm phần phụ lục).

c. Hệ thống xử lý khí thải hiện tại của nhà máy:

Hiện tại, Công ty đã hoàn thành lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý bụi, hơi hóa chất từ các khu vực sản xuất (gồm khu vực phối liệu, khu vực sản xuất thủ công, khu vực máy đóng gói cấp liệu từ trên xuống, khu vực máy đóng gói dạng hạt, khu vực máy đóng gói dạng bột, khu vực máy đóng gói dạng nước, khu vực máy đóng chai), lưu lượng 10.000 m³/giờ.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B và QCVN 20:2009/BTNMT.

d. Hệ thống thu gom, lưu trữ chất thải rắn hiện tại:

Dự án xây dựng một kho chứa rác thải rắn với diện tích 19,6 m² và 01 nhà rác với diện

tích 25,2 m². Các kho chứa rác đều có mái che, vách ngăn, cửa có gài khóa, dán biển báo và được bố trí bên ngoài nhà xưởng. Trong đó nhà chứa rác được chia làm 2 khu vực riêng biệt, một khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp 13,2 m² và một ngăn chứa chất thải nguy hại khoảng 12 m². Đối với chất thải nguy hại sẽ có các biển báo về thông tin, đặc tính nguy hại của từng loại chất thải nhằm dễ dàng cho công tác quản lý, thu gom.

5.3. Nhu cầu lao động, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Số lao động: 200 người.
- Số ngày sản xuất trong năm: 300 ngày/năm
- Số ca sản xuất: 1 ca/ngày, số giờ sản xuất trong ca: 8 giờ/ca

5.4. Thời gian vận hành dự án

- Tiến độ huy động vốn đến tháng 12/2023
- Tiến độ xây dựng cơ bản: từ tháng 03/2023 đến tháng 08/2023
- Tiến độ hoàn thành xây dựng các công trình bảo vệ môi trường: đến tháng 12/2023.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Dự án được xây dựng trong Khu công nghiệp Thành Thành Công do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Thành Thành Công làm chủ đầu tư hạ tầng, tọa lạc tại Phường An Hòa, Thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Khu Công nghiệp Thành Thành Công đã hoàn thiện các cơ sở hạ tầng:

- Về giao thông: Đường nội bộ khu công nghiệp được xây dựng hiện đại thuận lợi cho việc lưu thông hàng hóa ra vào với lộ giới từ 18m đến 29m.
- Về cấp điện: Sử dụng điện lưới quốc gia và trạm biến áp 110 KVA tại Khu công nghiệp Thành Thành Công và trạm biên áp 110KVA của Thị xã Trảng Bàng.
- Về cấp nước: Sử dụng nguồn nước cấp từ nhà máy xử lý nước cấp của khu công nghiệp Thành Thành Công với công suất 15.000 m³/ngày.
- Về thông tin liên lạc và dịch vụ hỗ trợ: đáp ứng đầy đủ, nhanh chóng về các nhu cầu thông tin liên lạc của khách hàng như: Điện thoại, Internet với đường truyền tốc độ cao.

KCN Thành Thành Công đã được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt các nội dung:

❖ Về quy hoạch xây dựng dự án

- + Quyết định số 50/QĐ – UBND ngày 10/01/2009 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Bourbon An Hòa, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh do Công ty Cổ phần KCN Thành Thành Công làm chủ đầu tư hạ tầng.
- + Quyết định số 1337/QĐ – UBND ngày 13/06/2014 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc đổi tên Khu công nghiệp (KCN) Bourbon – An Hòa thành KCN Thành Thành Công.
- + Công văn số 2192/UBND – KTTC ngày 08/09/2014 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc chủ trương phân khu Dệt – May và Công nghiệp hỗ trợ trong KCN Thành Thành Công.
- + Văn bản số 408/VP – TH ngày 19/01/2018 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc kết luận cuộc họp Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh về việc đề nghị của Công ty CP KCN Thành Thành Công: Điều chỉnh 03 nội dung liên quan đến xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng của KCN Thành Thành Công.
- + Văn bản số 5883/BTNMT – TCMT ngày 11/11/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc điều chỉnh phân khu chức năng Khu công nghiệp Thành Thành Công, tỉnh Tây Ninh.
- + Quyết định số 486/QĐ – UBND ngày 13/03/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch Phân khu 1/2000 KCN Thành Thành Công thuộc phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

❖ Về thủ tục môi trường:

- + Quyết định số 627/QĐ – BTNMT ngày 15/04/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Điều chỉnh xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Bourbon An Hòa, diện tích 760 ha" tại phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.
- + Quyết định số 2013/QĐ – BTNMT ngày 01/06/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư, cải tạo và nâng công suất nhà máy cấp nước Khu công nghiệp Thành Thành Công từ 3.500 m³/ngày.đêm lên 20.000 m³/ngày.đêm”.
- + Quyết định số 253/QĐ – BTNMT ngày 30/01/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Thành Thành Công” tại phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.
- + Giấy xác nhận số 18/GXN – TCMT ngày 02/03/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng KCN Bourbon An Hòa, diện tích 140ha, giai đoạn I.
- + Giấy xác nhận số 67/GXN – BTNMT ngày 27/06/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Bourbon An Hòa, diện tích 760 ha” – Giai đoạn 1.
- + Giấy xác nhận số 150/GXN – BTNMT ngày 21/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường đối với Khu Dệt may của Dự án “Điều chỉnh xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Bourbon An Hòa, diện tích 760 ha”.
- + Giấy xác nhận số 60/GXN – BTNMT ngày 23/07/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Điều chỉnh xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Thành Thành Công” – Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Phân khu đa ngành thuộc Giai đoạn 1 của Dự án.
- + Giấy phép môi trường số 125/GPMT – BTNMT ngày 28/04/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Cấp phép cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Thành Thành Công, địa chỉ tại khu phố An Hội, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Khu công nghiệp Thành Thành Công có địa chỉ tại khu phố An Hội, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.
- + Giấy phép môi trường (cấp điều chỉnh lần 01) số 497/GPMT – BTNMT ngày 12/12/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Điều chỉnh nội dung Giấy phép môi trường số 125/GPMT-BTNMT ngày 28 tháng 4 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và

Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Thành Thành Công, có địa chỉ tại khu phố An Hội, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Bên cạnh đó, tỉnh Tây Ninh đã ban hành Quyết định số 1358/QĐ-UBND ngày 01/06/2016 có đặt ra mục tiêu phát triển của Tỉnh Tây Ninh: “Huy động hiệu quả các nguồn lực thúc đẩy nền kinh tế phát triển nhanh, vững chắc theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Phát huy tính chủ động, sáng tạo của các thành phần kinh tế. Tập trung đẩy mạnh cải cách hành chính, nâng cao chất lượng quản lý nhà nước, tăng cường phòng, chống tham nhũng, lãng phí. Cải thiện đời sống vật chất, văn hóa của người dân đạt mức cao. An sinh xã hội, cải thiện môi trường được tăng cường. Chính trị và biên giới ổn định, quốc phòng và an ninh được đảm bảo. Phát triển đô thị Trảng Bàng trở thành đô thị hạt nhân trong cực phát triển đối trọng phía Tây Bắc của vùng Tp. Hồ Chí Minh và là đô thị động lực thúc đẩy phát triển nhanh vùng biên giới Tây Nam”.

Khu Công nghiệp Thành Thành Công được phép thu hút các ngành nghề đầu tư như: cơ khí, công nghiệp điện tử và thiết bị thông tin, dược phẩm, chế biến gỗ, may mặc thêu đan, chế biến nhựa, cao su, da lông động vật, công nghiệp hóa chất, sản xuất tinh bột và các sản phẩm từ tinh bột, sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản, sản xuất cáp và vật liệu viễn thông,.... Do đó, Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát thực hiện đầu tư dự án tại lô A22.1B đường D7, KCN Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch xây dựng của KCN Thành Thành Công và quy hoạch phát triển kinh tế của tỉnh Tây Ninh.

Khi Dự án đi vào hoạt động còn góp phần tạo công việc làm cho lao động địa phương, tăng nguồn thuế cho nhà nước và phát triển kinh tế vùng.

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

Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường là không thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 29 tháng 01 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh.

Về xử lý nước thải: Hiện nay KCN Thành Thành Công đã hoàn thiện xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung với tổng công suất là 16.000 m³/ngày đêm, trong đó:

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của phân khu đa ngành có công suất thiết kế 4.000 m³/ngày đêm, bao gồm 02 module mỗi module công suất là 2.000 m³/ngày đêm. Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$)
- + Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải đầu vào → Bể gom → Bể tách mỡ → Bể cân bằng → Bể đệm (A/B) → Bể SBR (A/B) → Bể trung gian (dùng chung cho cả 02 module) → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Rạch Kè.
- + Lưu lượng tiếp nhận trung bình năm 2023: 7.361 m³/ngày.
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung phân khu dệt may có công suất thiết kế là 12.000 m³/ngày đêm, bao gồm 02 module mỗi module công suất là 6.000 m³/ngày đêm.

- + Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải đầu vào → Xử lý cơ học → Xử lý hóa lý → Xử lý sinh học hiếu khí → Xử lý hóa học bậc cao → Xử lý hoàn thiện → Rạch Kè.
- + Lưu lượng tiếp nhận trung bình năm 2023: 9.487 m³/ngày đêm.

Tổng hợp nhu cầu xả thải và khả năng xử lý nước thải của KCN được trình bày tại bảng sau:

STT	Chi tiết	Phân khu đa ngành	Phân khu dệt nhuộm	
			Đầu nối vào HTXLNT	Đầu nối vào hồ hoàn thiện
1	Nhu cầu xả thải theo ĐTM của các Doanh nghiệp đang hoạt động	9.190,98	16.544,25	13.081,82
2	Nhu cầu xả thải thực tế của các Doanh nghiệp đang hoạt động	7.361	3.826,36	4.652,73
3	Công suất của HTXLNT	4.000	12.000	14.000

(Nguồn: Công ty CP KCN Thành Thành Công)

Đánh giá khả năng xử lý:

- Đối với HTXLNT của phân khu đa ngành: nước thải đầu nối vào HTXL lớn hơn công suất xử lý. KCN thực hiện điều tiết lượng nước thải về HTXLNT của phân khu dệt nhuộm (nội dung này đã được Bộ Tài nguyên và môi trường thẩm định và chấp thuận tại Báo cáo đề xuất cấp GPMT của KCC TTC đã được phê duyệt).
- Đối với HTXLNT của phân khu dệt nhuộm: nước thải đầu nối vào HTXL (bao gồm nước thải từ phân khu dệt nhuộm và điều tiết từ HTXLNT phân khu đa ngành) vẫn thấp hơn công suất xử lý. Do đó, KCN vẫn chưa thực hiện việc xây dựng HTXLNT đạt công suất 42.000 m³/ngày.đêm.

Dự án đi vào hoạt động thì lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất là 20m³/ngày.đêm (theo tính toán tại ĐTM đã được phê duyệt).

Nước thải sinh hoạt → hệ thống thu gom → cụm bể tự hoại tại nhà máy và nước thải từ nhà ăn sau khi qua bể tách dầu → đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

Nước thải sản xuất → thu gom bể chứa nước thải có chống thấm tại nhà máy → ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định.

Như vậy lúc này tổng lưu lượng nước thải được thu gom về Nhà máy xử lý nước thải tập trung khu đa ngành là: 7.381m³/ngày. đêm.

Với công suất xử lý hiện tại của KCN Thành Thành Công hoàn toàn đảm bảo được khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải từ Nhà máy sản xuất, sang chai đóng gói thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát của Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát.

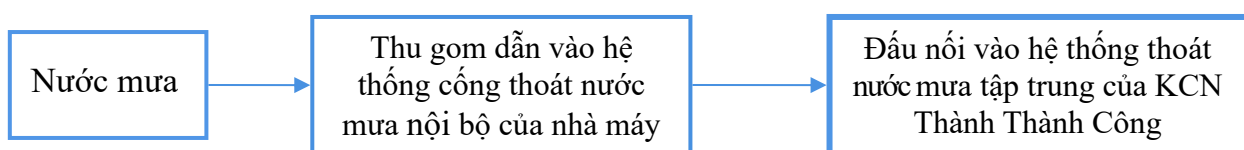
Bụi, khí thải, hơi hóa chất từ các công đoạn sản xuất → chụp hút → hệ thống đường ống dẫn đến → Cyclone bụi ướt → Sấy → Buồng than hoạt tính → Ống thoát khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p = 1,0$, $K_v = 1,0$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

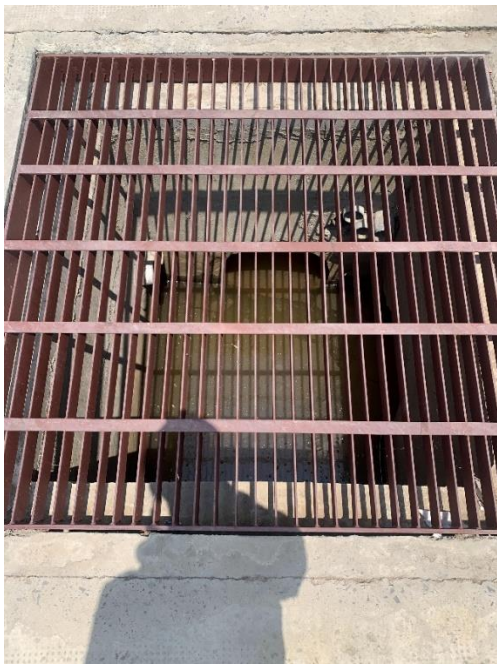
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.
- Nước mưa chảy tràn từ trên mái nhà xưởng được thu gom, dẫn xuống bằng ống PVC Ø90.
- Tất cả lượng nước mưa chảy tràn được thu gom bởi hệ thống mương bê tông Ø600 thoát nước mưa cục bộ, sau đó được dẫn về hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Thành Thành Công.
- Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước mưa:
 - + Kết cấu: Ống nhựa PVC, mương bê tông cốt thép
 - + Đường kính: ống Ø90 - 114; mương bê tông Ø600 – Ø800 , độ dốc 0,2%
 - + Chiều dài: 365 m.
 - + Số lượng hố ga: 25 cái.
- Toàn bộ nước mưa được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Thành Thành Công qua 02 điểm đầu nối trên đường D7:
 - + Vị trí 1: Hố ga D7.R-MH14, tọa độ X=1.217.232; Y= 598.230
 - + Vị trí 2: Hố ga D7.R-MH15, tọa độ X=1.217.229; Y= 598.218
- Quy trình vận hành tại từng điểm thoát nước: tự chảy vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Thành Thành Công.
- Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa tại công ty

- Các biện pháp thu gom, thoát nước mưa khác:
 - + Hệ thống cống thoát nước mưa được bố trí thích hợp sao cho thu được tối đa lượng nước mưa từ khu vực còn lại.
 - + Thường xuyên nạo vét cặn lắng trong các hố ga thoát nước mưa của nhà máy, định kỳ 01 tháng/lần.
- Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa:



Hình 3.2. Hình ảnh hệ thống thoát nước mưa tại công ty

1.2. Thu gom, thoát nước thải.

❖ Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh nhà điều hành, nhà xưởng (bao gồm: nước đen là nước qua bể tự hoại như nước từ bồn cầu, bồn tiểu; nước xám là nước từ bồn rửa, vệ sinh sàn), lưu lượng 09 m³/ngày.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn, lưu lượng 05 m³/ngày.

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh các bồn chứa, phễu chứa TBVTV, lưu lượng khoảng 0,8 m³/ngày.

- Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ phòng thí nghiệm, lưu lượng khoảng 0,10 m³/ngày.

❖ **Công trình thu gom nước thải:**

- Nguồn số 01: được thu gom bằng ống uPVC có đường kính Ø90 và Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 20m để dẫn về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ, nước sau bể tự hoại tiếp tục theo đường ống uPVC Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 100m đầu nối vào HTXL nước thải của Công ty để xử lý, nước sau HTXL theo ống uPVC Ø168 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại hố ga D7.L-MH1 trên đường D7.

- Nguồn số 02: được thu gom bằng ống uPVC có đường kính Ø90, tổng chiều dài ống khoảng 20m để dẫn về bể tách mỡ, nước sau bể tách mỡ tiếp tục theo đường ống uPVC Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 100m đầu nối vào HTXL nước thải của Công ty để xử lý, nước sau HTXL theo ống uPVC Ø168 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại hố ga D7.L-MH1 trên đường D7.

- Nguồn số 03: được thu gom theo bằng rãnh bê tông phía trên có lắp song chắn bằng sắt và dẫn về các bể BTCT chứa nước thải bên ngoài nhà xưởng, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại

- Nguồn số 04: được thu gom và lưu trữ tại bể BTCT chứa nước thải bố trí bên trong phòng thí nghiệm, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

Công ty đã ký hợp đồng thu gom CTNH với Công ty TNHH Môi trường Chân Lý theo hợp đồng dịch vụ số 1632023 ngày 10 tháng 11 năm 2023. Thời hạn hợp đồng: đến ngày 10/11/2025.

Chi tiết công trình thu gom và thoát nước thải như sau:

- Công trình thu gom nước thải.

+ Kết cấu: ống uPVC.

+ Kích thước: đường kính Ø90 với tổng chiều dài khoảng 100m và Ø114 với tổng chiều dài khoảng 90m.

- Công trình thoát nước thải sau xử lý (trước khi đầu nối vào cống thoát nước thải của KCN)

+ Kết cấu: ống uPVC.

+ Kích thước: đường kính Ø168.

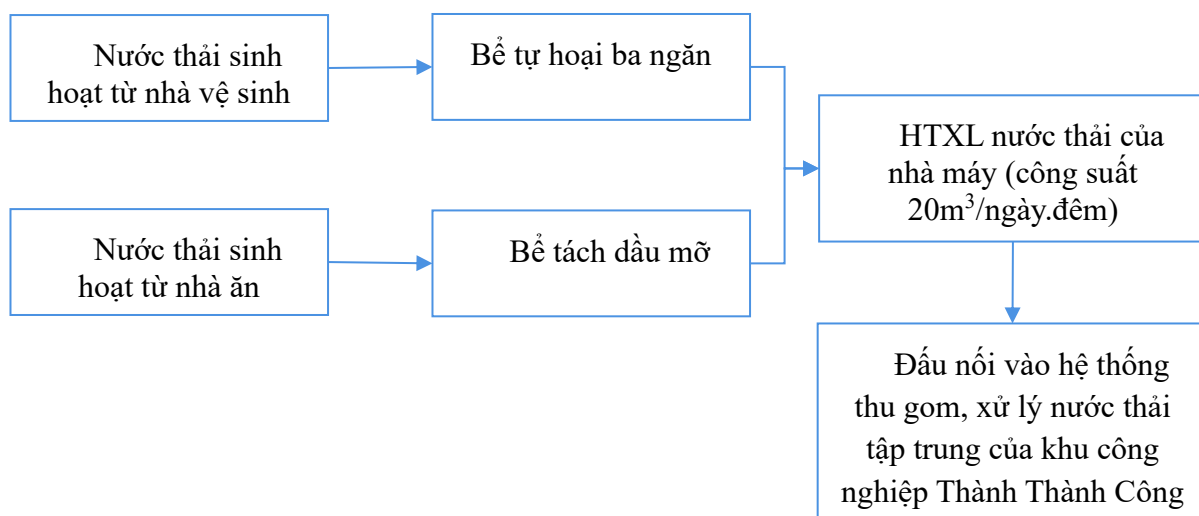
+ Chiều dài: khoảng 240m.

❖ **Điểm xả nước thải sau xử lý:** Nước thải sau HTXL đạt giới hạn tiếp nhận theo văn bản thỏa thuận với Công ty Cổ phần KCN Thành Thành Công được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu công nghiệp Thành Thành Công qua 01 điểm đầu nối trên đường D7.

- Vị trí: Hố ga D7.L-MH1

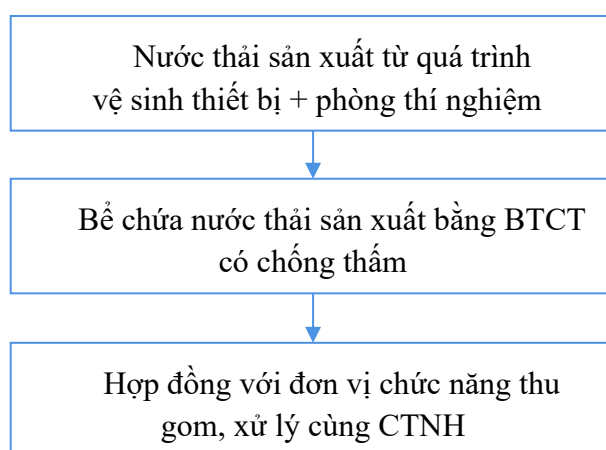
- Kích thước ống thoát nước thải: Ống PVC D200mm.

❖ Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt:



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tại dự án

❖ Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất:



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sản xuất tại dự án

1.3. Xử lý nước thải.

✚ *Nước thải sinh hoạt.*

Công ty đã xây dựng 02 bể tự hoại ba ngăn, 01 bể tách mỡ và 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất thiết kế 20 m³/ngày.

Chi tiết các công trình xử lý như sau:

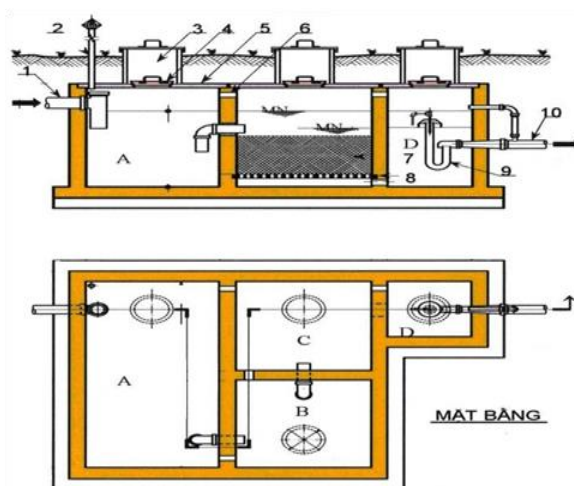
Bảng 3.1. Hạng mục công trình bể tự hoại đã xây dựng của nhà máy

STT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích
1	Bể tự hoại ba ngăn (khu vực nhà xưởng 01)	1 cái	$L \times D \times H = (1,2m \times 1,1m \times 1,6m) + (2,6m \times 1,5m \times 1,5m) + (2,6m \times 2,7m \times 2,5m);$ $V = 25,5m^3$

STT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích
2	Bể tự hoại ba ngăn (khu vực nhà điều hành)	1 cái	$L \times D \times H = (1,2m \times 1,1m \times 1,6m) + (2,6m \times 1,5m \times 1,5m) + (2,6m \times 2,7m \times 2,5m);$ $V = 25,5m^3$
2	Bể tách mỡ (khu vực nhà ăn)	1 cái	$L \times D \times H = 2,5m \times 1,5m \times 1,4m;$ $V = 5,25m^3$

Với tổng thể tích các bể tự hoại là $51m^3$ và bể tách mỡ là $5,25m^3$ đảm bảo thu gom, xử lý nước thải của nhà máy hiện tại.

❖ **Cấu tạo bể tự hoại:**



Hình 3.5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

Chú thích:

- | | |
|---|---------------------------------|
| A: Ngăn tự hoại (ngăn thứ nhất); | 4 - Nắp để hút cặn; |
| B: Ngăn lắng (ngăn thứ hai) | 5 - Đan bê tông cốt thép nắp bể |
| C: Ngăn lọc (ngăn thứ ba) | 6 - Lỗ thông hơi |
| D: Ngăn định lượng với xi phông tự động | 7 - Vật liệu lọc |
| 1 - Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại | 8 - Đan rút nước |
| 2 - Ống thông hơi | |

*** Nguyên lý hoạt động của hầm tự hoại 3 ngăn**

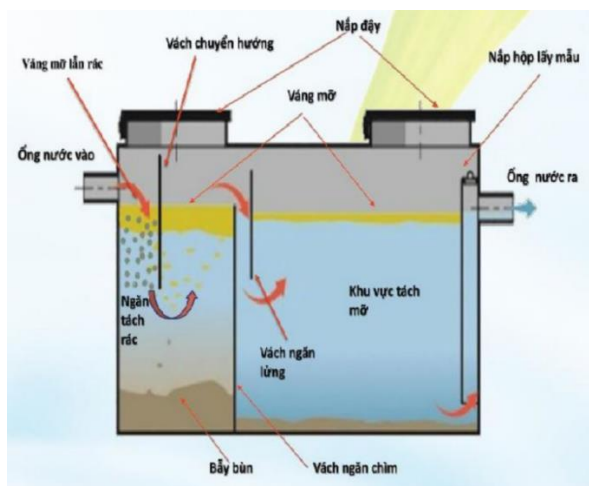
Bể xử lý được chia làm 03 ngăn với các chức năng xử lý như sau:

- Ngăn 1: Có vai trò là ngăn chứa và lắng các chất ô nhiễm, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải để giúp các ngăn phía sau đảm bảo hiệu suất xử lý. Mặt khác dưới tác dụng của hệ vi sinh vật yếm khí trong bể các chất ô nhiễm cũng được phân giải.

- Ngăn 2&3: Là các ngăn hướng dòng; khi nước thải vào các ngăn này sẽ chuyển động theo chiều từ dưới lên trên và tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí hình thành trong lớp bùn

ở đáy bể nên các chất bẩn được các vi sinh vật này hấp thụ và chuyển hoá, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ở ngăn 3 có thêm vật liệu lọc, có chức năng ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước thải và xử lý các chất ô nhiễm nhờ các vi sinh vật kỵ khí phát triển trên bề mặt của lớp vật liệu lọc.

❖ **Cấu tạo bể tách dầu mỡ:**



Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tách dầu mỡ 3 ngăn

*** Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ 3 ngăn**

Quá trình tách mỡ của bể tách mỡ ba ngăn được thực hiện qua các giai đoạn sau:

- Giai đoạn 1: Lọc rác và một phần mỡ thừa kích thước lớn

Sau khi sử dụng để rửa hoặc sử dụng thì nước thải lẫn dầu, mỡ dư thừa sẽ được đổ xả xuống đầu vào của bể tách mỡ và được chứa tại giỏ lọc. Tại đây, các loại chất thải, rác có kích thước lớn sẽ được giữ lại.

Ở giai đoạn này, lượng rác sẽ được loại bỏ gần như hoàn toàn nhằm giảm, tránh hiện tượng tắc nghẽn đường ống. Và điều hòa tốc độ dòng chảy trong bể.

- Giai đoạn 2: Tách mỡ, bẫy mỡ.

Sau đó, quá trình tách mỡ sẽ được thực hiện trong ngăn tách mỡ. Tại đây, được thiết kế một vách ngăn nhằm hướng dòng chảy để tách mỡ và nước ra khỏi nhau thành 2 phần riêng biệt.

- Giai đoạn 3: Thu gom mỡ thừa

Sau đó, dầu, mỡ sẽ được lưu chứa trong thùng tách mỡ. Tại đây, có thể dễ dàng thực hiện thu mỡ. Quá trình thu gom mỡ tích tụ nên được tiến hành định kỳ. Tùy theo lượng mỡ, lưu lượng nước thải, cũng như thể tích của toàn bộ bể tách mà thời gian vệ sinh định kỳ có sự khác biệt.

❖ **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt cục bộ của dự án**

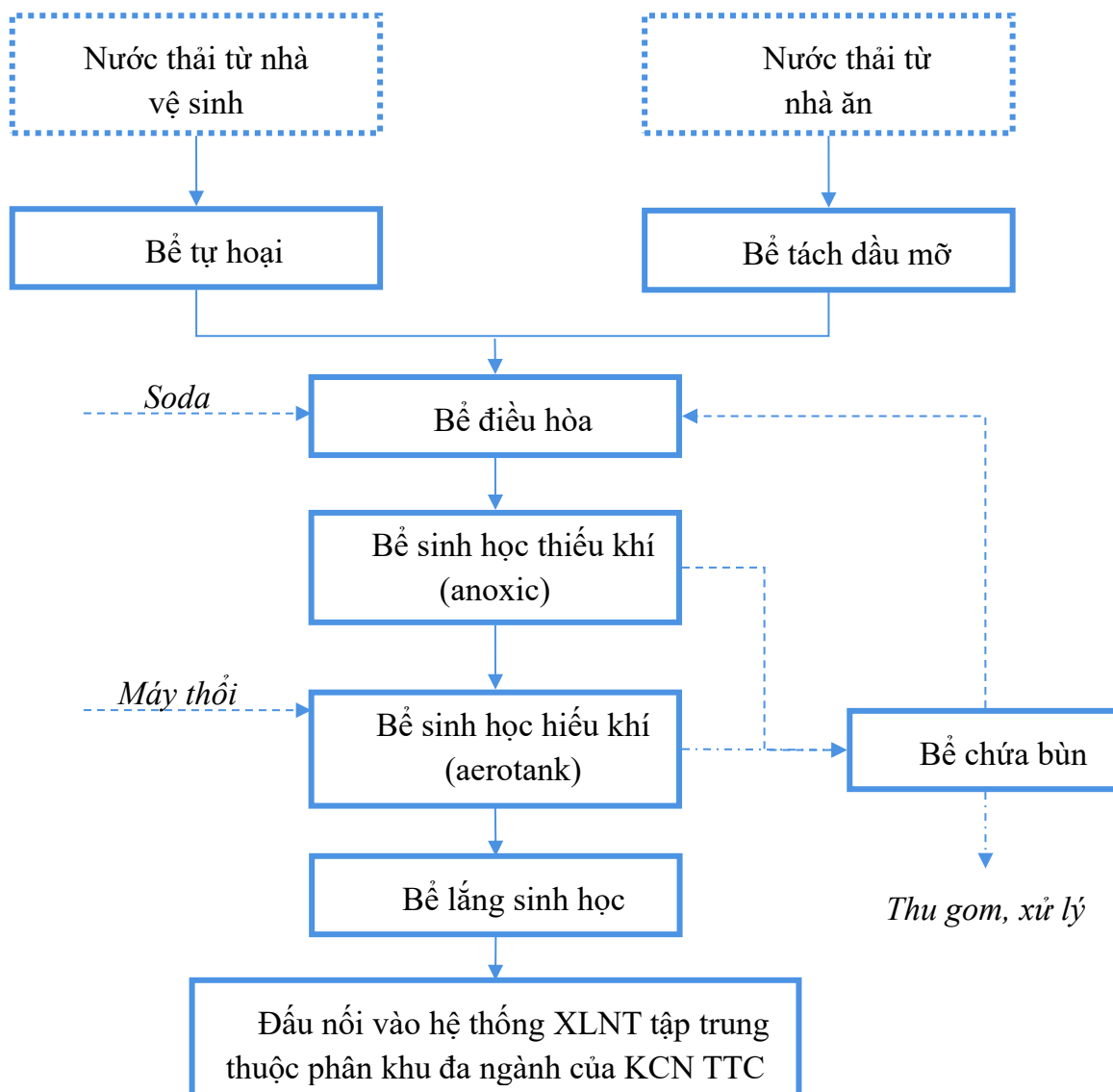
Đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt cục bộ của dự án.

- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 20 m³/ngày.đêm

- Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt có thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt như sau:

Nội dung	Theo ĐTM	Theo đề nghị cấp GPMT
Quy trình xử lý	(Nước thải nhà vệ sinh → bể tự hoại/bể tách mỡ, Nước thải nhà ăn → bể tách mỡ) → bể thu gom → bể điều hòa → bể SBR → Đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thuộc phân khu đa ngành của KCN Thành Thành Công.	(Nước thải nhà vệ sinh → bể tự hoại/bể tách mỡ, Nước thải nhà ăn → bể tách mỡ) → bể điều hòa → bể sinh học thiếu khí (anoxic) → bể sinh học hiếu khí (aerotank) → bể lắng → Đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thuộc phân khu đa ngành của KCN Thành Thành Công.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt thực tế như sau:



Hình 3.7. Sơ đồ HTXL nước thải sinh hoạt

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhân viên được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà ăn được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án được thu gom và dẫn về bể điều hòa.

Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất và đồng thời là bể chứa đảm bảo cho hệ thống hoạt động liên tục. Do tính chất nước thải dao động theo thời gian trong ngày, (phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể điều hòa là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ hệ thống xử lý nước thải nào. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Tại bể điều hòa, nước thải được 02 bơm nước thải chìm bơm qua bể Anoxic và Aerotank.

Nước thải trải qua quá trình xử lý sinh học chia thành 2 bậc. Cụ thể như sau:

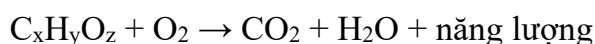
- Công nghệ xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic): xử lý hàm lượng Nitơ dưới dạng muối Nitrat có trong nước thải. Trong nước thải lượng Nitơ chủ yếu tồn tại dưới dạng hợp chất hữu cơ và Amoniac. Tại đây các vi khuẩn trong môi trường thiếu khí sẽ sử dụng các chất dinh dưỡng trong trường hợp chất hữu cơ làm thức ăn để tăng cường và phát triển, đồng thời với quá trình khử muối Nitrat và Nitrit bằng cách lấy oxy từ chúng và giải phóng ra Nitơ tự do và nước.

- Quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:

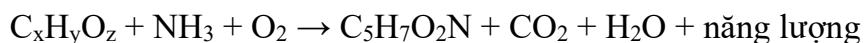


- Công nghệ xử lý sinh học hiếu khí (Aerotank): là quá trình xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ – BOD, COD có trong nước thải.

- + Quá trình oxy hóa các chất hữu cơ:

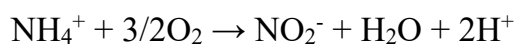


- + Quá trình tổng hợp tế bào mới:

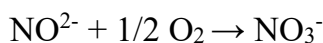


- Quá trình chuyển hóa Nitrat: diễn ra trong bể với sự góp mặt của hai chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter theo cơ chế sau:

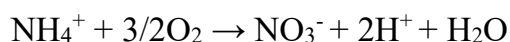
- + Bước 1: Amoni được chuyển thành nitrit bởi loài Nitrosomonas (diễn ra tại lớp hiếu khí của màng vi sinh vật):



- + Bước 2: Nitrit được chuyển hóa thành Nitrat bởi loài Nitrobacter:



- + Tổng hợp 2 phản ứng trên được viết lại như sau:



Sau quá trình xử lý này, nước thải được vận chuyển qua bể lắng sinh học để hỗ trợ giữ lại bùn và các chất lắng và tạp chất, tại đây nước thải đạt QCN 40:2011/BTNMT– cột B trước khi đưa đến khu xử lý nước thải tập trung của KCN TTC. Bùn lắng trong bể được định kỳ bơm về bể chứa bùn.

Bể chứa bùn: Có nhiệm vụ chính là lưu trữ bùn. Một phần nước sau quá trình lắng bùn sẽ được dẫn về bể điều hòa để tiếp tục xử lý, phần bùn được định kỳ thu gom bởi đơn vị có chức năng.

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 20m³/ngày.đêm

STT	TÊN CÁC HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	THIẾT BỊ
01	Bể điều hòa (T-01)	- Kích thước: L x W x H = 3,1m x 2,7m x 2,9m - Thể tích bể: 36,75m ³ - Vật liệu: BTCT M250 + Gạch đing	- Bơm nước thải: 02 cái - Đĩa thổi khí: 06 cái - Phao báo mức: 01 cái
02	Bể anoxic (T-02)	- Kích thước: L x W x H = 2,8m x 1,3m x 3,5m - Thể tích bể: 13,65m ³ - Vật liệu: BTCT M250 + Gạch đing	- Motor khuấy: 01 cái
03	Bể aerotank (T-03)	- Kích thước: L x W x H = 3,0m x 2,2m x 3,5m - Thể tích bể: 23,1m ³ - Vật liệu: BTCT M250 + Gạch đing	- Máy thổi khí: 02 cái - Đĩa thổi khí: 08 cái - Bơm chìm nước thải: 02 cái - Giá thể vi sinh: 5 m ³
04	Bể lắng (T-04)	- Kích thước: W x H = 1,9m x 3,5m - Thể tích bể: 10,36 m ³ - Vật liệu: BTCT M250 + Gạch đing	- Ống lắng trung tâm: 01 bộ - Máng thu nước răng cưa: 01 bộ - Bơm chìm nước thải: 02 cái
05	Bể chứa bùn (T-05)	- Kích thước: L x W x H = 2,0m x 1,3m x 3,5m - Thể tích bể: 9,1m ³ - Vật liệu: BTCT M250 + Gạch đing	

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

1.3.1. Quy trình vận hành và chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, công suất 20m³/ngày.đêm như sau:

(1) Nguyên tắc vận hành hoạt động ở chế độ ổn định:

- Trước khi tiến hành vận hành trạm xử lý nước thải phải kiểm tra hoạt động toàn bộ động cơ, thiết bị và hóa chất của hệ thống...
- Đọc kỹ hướng dẫn vận hành, hướng dẫn an toàn động cơ, thiết bị điện, hóa chất thiết bị trước khi đưa thiết bị vào sử dụng.
- Trong quá trình vận hành phải tuân thủ đúng quy định vận hành đã được đào tạo.
- Khi có sự cố phải tìm cách khắc phục sự cố kịp thời.

(2) Hướng dẫn vận hành hệ thống:

✚ Ở chế độ vận hành tự động:

Gạt CB trên tủ điện chính sang trạng thái ON. Mở tất cả các công tắc sang vị trí AUTO trên tủ điện chính, cấp điện để hệ thống điện tại các tủ điện hoạt động.

1. Chọn chế độ hoạt động cho các thiết bị.
2. Bật công tắc thiết bị sang vị trí AUTO để hệ thống hoạt động.
3. Kiểm tra sự hoạt động của các thiết bị để phát hiện các hiện tượng bất thường có xảy ra hay không. Nếu sau 30 giây mà không thấy thiết bị nào hoạt động thì kiểm tra lại thiết bị và khắc phục.
4. Hệ thống xử lý nước thải làm việc tự động nhờ các van phao điều khiển hệ thống điện.
5. Bùn lắng trong các bể lắng phải được xả ra bể chứa bùn bằng tay. Xả 2 ngày 1 lần, mỗi lần xả 2-5 phút bằng cách mở van xả đáy của bể lắng.
6. Thường xuyên kiểm tra hóa chất và pha hóa chất theo đúng chỉ dẫn.

✚ Ở chế độ vận hành bằng tay:

Gạt CB trên tủ điện chính sang trạng thái ON. Mở tất cả các công tắc sang vị trí MANU trên tủ điện chính, cấp điện để hệ thống điện tại các tủ điện hoạt động. Các thiết bị sẽ vận hành theo chế độ tay bằng các công tắc nhấn ON/OFF. Khi muốn khởi động một thiết bị, nhấn nút ON tương ứng. Khi muốn dừng một thiết bị, nhấn nút OFF tương ứng.

1. Chọn chế độ hoạt động cho các thiết bị.
2. Bật công tắc thiết bị sang vị trí MANU.
3. Bật công tắc ON các bơm nước thải cho bơm hoạt động.
4. Sau 30 giây nếu không thấy sự dịch chuyển của nước thải, nhanh chóng tắt bơm. Kiểm tra lại sự hoạt động của bơm.
5. Bật công tắc ON máy bơm hóa chất và kiểm tra sự dịch chuyển của hóa chất cấp cho hệ thống.

6. Bật công tắc ON máy thổi khí để trộn hóa chất.

7. Bùn lắng trong các bể lắng phải được xả ra bể chứa bùn bằng tay. Xả 2 ngày 1 lần, mỗi lần xả 2-5 phút bằng cách mở van xả đáy của bể lắng.

8. Thường xuyên kiểm tra hóa chất và pha hóa chất theo đúng chỉ dẫn.

9. Nhấn nút OFF để tắt thiết bị tương ứng.

Chú ý:

- Khi thiết bị hoạt động, hệ thống đèn báo tương ứng sẽ sáng đèn màu xanh.
- Khi thiết bị không hoạt động, hệ thống đèn báo tương ứng sẽ sáng đèn màu đỏ.
- Tại mỗi tủ điện đều có gắn chuông báo động khi xảy ra sự cố.
- Trong quá trình vận hành nếu có sự cố, có thể ngừng ngay hệ thống bằng các nút dừng khẩn.

1.3.2. Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải giai đoạn vận hành:

Hóa chất sử dụng của Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở, công suất 20m³/ngày.đêm được thống kê như sau:

STT	Tên hóa chất	Đơn vị tính	Khối lượng	Mục đích
1	Soda	Kg/tháng	52	Điều chỉnh độ pH
2	Dinh dưỡng	Kg/tháng	78	Cung cấp dinh dưỡng nuôi vi sinh

Công ty đã ký hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải tại KCN Thành Thành Công với Công ty Cổ phần KCN Thành Thành Công theo hợp đồng số 173/2020/HĐDV-TTCIZ ngày 05 tháng 8 năm 2020 và Phụ lục 01 đính kèm hợp đồng.

Theo hợp đồng nói trên, giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào từ nhà máy bên B cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	C ⁰	40
2	Màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5 - 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	200
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom VI	mg/l	0,1
12	Crom III	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,1
30	Tổng PCBs	mg/l	0,01
31	Tổng Coliforms	MNP/100ml	10.000
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1

1.3.3. Định mức tiêu hao điện năng sử dụng:

STT	Thiết bị	Số lượng	Công suất (KW)	Thời gian hoạt động (h)	Tiêu hao (KW)
1	Bơm chìm	5	0,37	8	14,8
2	Motor khuấy	1	1,5	12	18,0

3	Máy thổi khí	2	2,2	8	35,2
4	Bơm định lượng hóa chất	2	0,0125	8	0,2
TỔNG CỘNG					68,2

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

Chi phí điện/ngày: 68,2 KW/ngày x 2.500 đồng/KW = 170.500 đồng/ngày.

❖ **Biện pháp xử lý nước thải sản xuất**

Đã xây dựng hoàn thiện 04 bể chứa nước thải sản bằng BTCT chống thấm, gồm:

- 03 bể bố trí bên ngoài nhà xưởng sản xuất, kích thước mỗi bể 3,7m x 3,5m x 2,9m, thể tích mỗi bể: 37,6 m³.
- 01 bể bố trí tại phòng thí nghiệm, kích thước 2m x 1m x 1,6m, thể tích 3,2m³.

Khi các bể chứa đầy, dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Chân Lý theo hợp đồng dịch vụ số 1632023 ngày 10 tháng 11 năm 2023. Thời hạn hợp đồng: đến ngày 10/11/2025.



Hình 3.8. Hình ảnh khu vực HTXL nước thải sinh hoạt và bể chứa nước sản xuất

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

2.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng hạt.
- Nguồn số 02: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng bột.
- Nguồn số 03: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng nước.
- Nguồn số 04: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng chai.
- Nguồn số 05: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực phối trộn (khu vực bồn phối liệu)
- Nguồn số 06: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói cấp liệu từ trên xuống.
- Nguồn số 07: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực sản xuất thủ công.
- Nguồn số 08: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy tiếp liệu của khu vực sản xuất thuốc dạng bột.
- Nguồn số 09: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy nghiền của khu vực sản xuất thuốc dạng bột.
- Nguồn số 10: Mùi, hơi hoá chất phát sinh từ khu vực tủ hút phòng thí nghiệm.

2.2. Công trình thu gom

- Nguồn số 01: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng hạt được thu gom bằng 08 chụp hút (kích thước phễu chụp $D = 0,6m$) theo các ống thu gom nhánh kích thước $\varnothing 100mm$, $\varnothing 150mm$, $\varnothing 200mm$ dẫn về đường ống thu gom chính kích thước $\varnothing 300mm$ để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 02: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng bột được thu gom bằng 07 chụp hút (kích thước phễu chụp $D = 0,6m$) theo các ống thu gom nhánh kích thước $\varnothing 100mm$, $\varnothing 150mm$, $\varnothing 200mm$ dẫn về đường ống thu gom chính kích thước $\varnothing 300mm$ qua thiết bị lọc bụi túi vải thu gom bụi, cuối cùng dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 03: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng nước được thu gom bằng 07 chụp hút (kích thước phễu chụp $D = 0,6m$) theo các ống thu gom nhánh kích thước $\varnothing 100mm$, $\varnothing 150mm$, $\varnothing 200mm$ dẫn về đường ống thu gom chính kích thước $\varnothing 300mm$, $\varnothing 500mm$ để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 04: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng chai được thu gom bằng 02 chụp hút hình chữ nhật (kích thước $L \times W = 1,0m \times 0,6m$ và $1,2m \times 0,6m$) theo các ống thu gom nhánh kích thước $\varnothing 100mm$, $\varnothing 150mm$, $\varnothing 250mm$ dẫn về đường ống thu gom chính kích thước $\varnothing 300mm$, $\varnothing 400mm$, $\varnothing 600mm$ để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 05: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực phối trộn (khu vực bồn phối liệu) được thu gom bằng 06 chụp hút (03 chụp hút tầng lửng, 03 chụp hút tầng trệt) (kích

thước phễu chụp D = 0,6m) theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

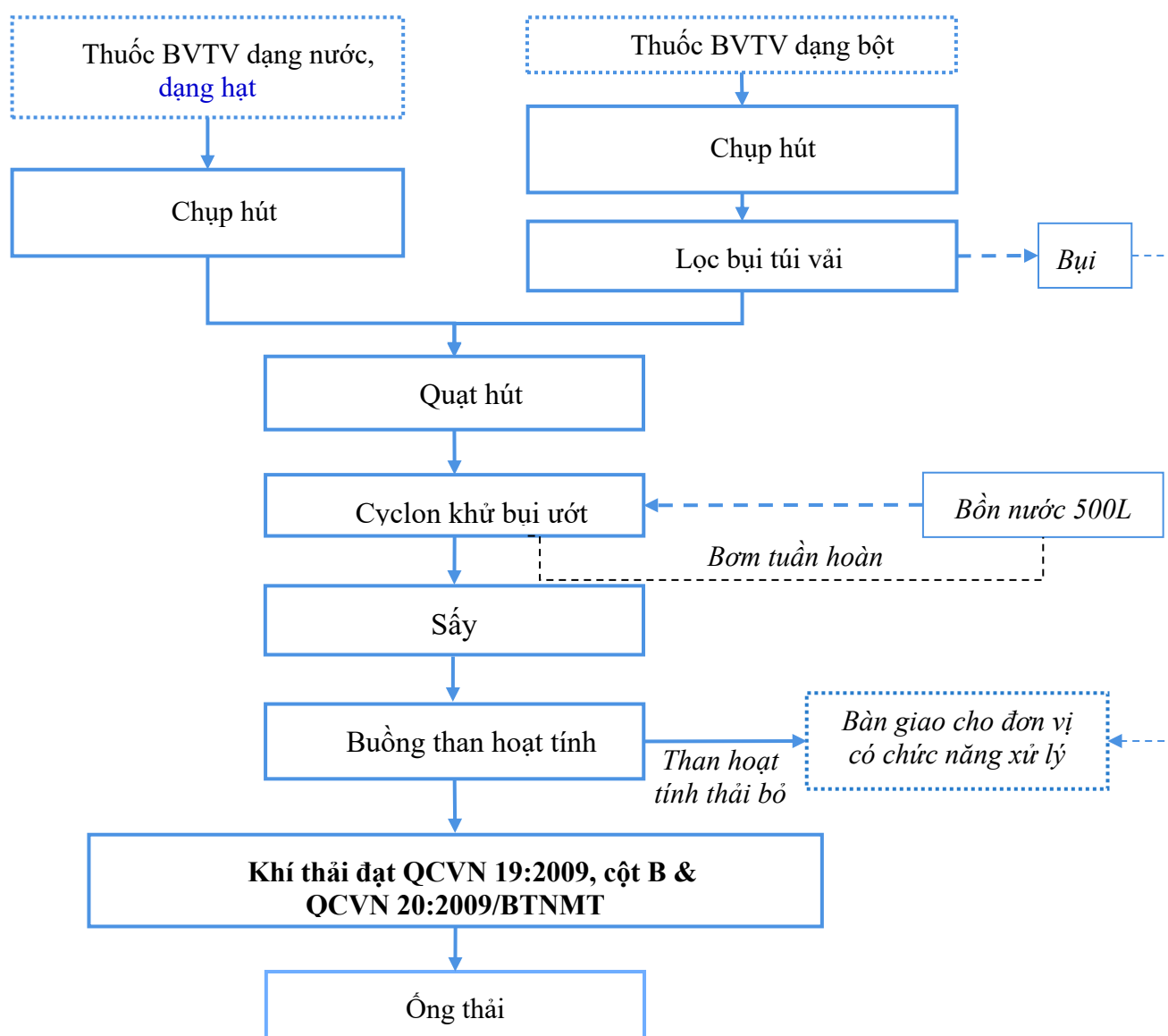
- Nguồn số 06: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói cấp liệu từ trên xuống thu gom bằng 06 chụp hút (02 chụp hút tầng lửng, 04 chụp hút tầng trệt) (kích thước phễu chụp D = 0,6m) theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 07: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực sản xuất thủ công thu gom bằng 04 chụp hút (kích thước phễu chụp D = 0,6m) theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 08: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy tiếp liệu khu vực sản xuất thuốc bột được thu gom theo đường ống Ø100mm về tháp thu bụi có kích thước Ø1200mm, bụi thuốc được thu hồi tái sử dụng và dòng khí tiếp tục theo đường ống Ø108mm về ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 09: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy nghiền khu vực sản xuất thuốc bột được thu gom về theo đường ống Ø108mm về cyclone kích thước Ø500mm, bụi thuốc có kích thước lớn sẽ được tách khỏi dòng khí và lắng xuống và dòng khí tiếp tục theo ống dẫn Ø159mm qua thiết bị lọc bụi túi vải kích thước Ø1900mm, cuối cùng nối vào đường ống Ø159mm dẫn về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.
- Nguồn số 10: Mùi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực tủ hút phòng thí nghiệm được thu gom theo ống inox kích thước Ø150mm dài khoảng 40 cm, sau đó qua lưới lọc than hoạt tính dày khoảng 25cm và thải ra môi trường bên ngoài.

2.3. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

Hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất nguồn số 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 và 09:

- Số lượng: 01 hệ thống.
- Tóm tắt quy trình công nghệ: [(1) Bụi, hơi hóa chất (thuốc BVTV dạng lỏng, hạt) → Chụp hút; (2) Bụi, hơi hóa chất (thuốc BVTV dạng bột) → Chụp hút → Lọc bụi túi vải] → Cyclon (lọc bụi dạng ướt) → Sấy → Tháp than hoạt tính → Ống thải → Môi trường không khí.
- Công suất thiết kế: 10.000 m³/h.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.

Sơ đồ công nghệ như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất

Thuyết minh quy trình:

Hơi hóa chất phát sinh từ dây chuyền sang chiết và đóng gói thuốc BVTV dạng nước, hạt: nhờ áp suất của quạt hút dòng khí thải chứa mùi, hơi hóa chất phát sinh từ dây chuyền sản xuất được thu vào chụp hút và dẫn về hệ thống xử lý.

Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ dây chuyền sang chiết, đóng gói thuốc BVTV dạng bột: Nhờ áp suất âm sinh ra từ quạt hút, dòng khí thải chứa bụi, mùi và hơi hóa chất được thu vào chụp hút và dẫn qua thiết bị lọc bụi túi vải để loại bỏ bụi. Tại đây dòng khí thải chứa bụi sẽ giảm vận tốc bởi tấm chắn sau đó được phân tán đều bên trong thiết bị túi vải. Nhờ vào sự giảm vận tốc này, các hạt bụi có tỷ trọng lớn sẽ rơi xuống và bám vào thân của thiết bị túi vải. Dòng khí thải thoát ra khỏi thiết bị túi vải được dẫn về hệ thống xử lý mùi và hơi hóa chất. Bụi thu được sẽ được bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

Tại hệ thống xử lý mùi và hơi hóa chất, cả hai dòng khí thải được dẫn vào Cyclon khử bụi ướt nhờ ống dẫn khí theo phương tiếp tuyến với thân thiết bị và tạo thành dòng chuyển động xoáy bên trong thiết bị. Theo dòng chuyển động xoáy của dòng khí thải, một phần bụi va đập vào thành thân thiết bị rơi xuống dưới do lực ly tâm. Phần bụi tinh mịn còn lại bị dòng nước phun ra từ đầu ống phân phối nước dạng lưới bắn trúng, tạo thành vật chất kết dính và theo dòng nước đi xuống đáy thiết bị. Nước được bơm tuần hoàn từ bồn chứa về cyclon khử bụi ướt.

Dòng khí thải đã loại bỏ bụi sau cyclon khử bụi ướt, sau đó được sấy khô bằng hệ thống sấy khí trước khi vào buồng hấp phụ than hoạt tính thông qua đường ống thu gom.

Tại buồng hấp phụ bằng than hoạt tính khí thải sẽ được đi qua các khay lọc chứa than hoạt tính để loại bỏ khí thải và các chất gây mùi. Sau khoảng thời gian nhất định, các vật liệu than hoạt tính sẽ bão hòa và không thể hấp phụ được nữa. Đến lúc đó cần phải thay mới lớp than hoạt tính (định kỳ 06 -12 tháng thay than một lần) để đảm bảo quá trình xử lý khí thải luôn đạt chuẩn. Lượng than hoạt tính thải bỏ được thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý cùng chất thải nguy hại tại dự án. Không khí sạch theo ống thải (có tọa độ X = 12 28 145; Y = 598 878) của hệ thống xử lý ra ngoài môi trường.

Than hoạt tính sử dụng là vật liệu hấp phụ tương đối thông dụng, kích thước hạt phổ biến nằm trong khoảng 3 – 5mm. Độ rộng của than hoạt tính có được là nhờ các mao quản li ti nằm bên trong khối vật liệu. Do đó bề mặt tiếp xúc của than hoạt tính rất lớn, có thể đạt 105 – 106 m²/kg. Đối với các chất hữu cơ dễ bay hơi, mức độ hấp phụ của than hoạt tính là khá lớn, trong ngưỡng hấp phụ cho phép, hiệu suất xử lý VOC có thể đạt 80 – 85%.

Khả năng hấp phụ hơi VOC của than hoạt tính được thể hiện trong bảng sau:

Hợp chất hơi hữu cơ	Khả năng hấp phụ trên than hoạt tính (mg hơi hữu cơ/g than hoạt tính)	Nguồn tham khảo
Methyl ethyl ketone (MEK)	250 mg/g	Mar K J. Rood và đồng nghiệp, CERI, Technical Report 99/90, 11/1999, Removal and Recovery of MEK Vapor Emission by carbon Fiber Adsorber – Cryogenic Condenser
Benzen	250 mg/g	Tài liệu: List of adsorption ability of activated carbon for various material – IP System LLC
Ethyl acetate (EA)	250 mg/g	
Toluen	250 mg/g	
Xylen	250 mg/g	
Methanol	50 mg/g	

Như vậy, tính trung bình cứ 1g than hoạt tính hấp phụ được 150 mg hơi VOC.

✓ Thông số kỹ thuật cơ bản của một hệ thống xử lý

Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

TT	Thiết bị	Số lượng và thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 40 cái (38 cái dạng tròn, 02 cái dạng vuông) ✓ Vật liệu: Inox ✓ Kích thước: chụp hút tròn D = 0,6m, chụp hút hình chữ nhật LxW = 1m x 0,6m và 1,2m x 0,6m ✓ Xuất xứ: Việt Nam
2	Đường ống dẫn	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 bộ ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Kích thước: Ø300 – 400mm ✓ Xuất xứ: Việt Nam
3	Lọc bụi túi vải	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 cái ✓ Kích thước: D x H = 0,35 x 0,70 mm ✓ Vật liệu: Vải Polyester ✓ Xuất xứ: Việt Nam
4	Cylon khử bụi ướt	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 bộ ✓ Đường kính: 1.000mm ✓ Chiều cao: 2.900mm ✓ Chất liệu: Thép không gỉ, dày 6mm ✓ Bồn chứa nước: thể tích 500 lít ✓ Bơm tuần hoàn: 5Hp ✓ Béc phun: 6 cái ✓ Xuất xứ: Việt Nam
5	Buồng chứa than hoạt tính	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 cái ✓ Vật liệu: thép không gỉ, dày 5mm ✓ Kích thước: LxWxH = 800 x 600 x 1.300mm ✓ Vật liệu hấp phụ: Than hoạt tính. Gồm 05 lớp, mỗi lớp dày 154mm. Loại than viên nén có chỉ số Iodine Value (chỉ số iod): trung bình 350 - 450mg/l; Kích thước của hạt than 3-5mm, gãy khúc 0,5 – 2cm; Khối lượng riêng: $\rho = 500$ (kg/m³); Quy cách đóng gói: 25kg/bao Khối lượng than: 500kg. Tần suất thay than: 06 tháng-12 tháng/lần.
6	Quạt hút	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 cái ✓ Công suất: 10.000 m³/giờ ✓ Xuất xứ: Việt Nam
7	Ống thoát khí	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Số lượng: 01 cái ✓ Vật liệu: thép không gỉ ✓ Kích thước: Ø500mm ✓ Chiều cao: 3.000mm ✓ Xuất xứ: Việt Nam

Một số hình ảnh của hệ thống xử lý khí thải:



a. Hình ảnh đường ống dẫn bụi vào HTXL



b. Hình ảnh đường ống nhánh, ống chính



c. Hình ảnh ống xả thải.



d. Hình ảnh HTXL khí thải

Hình 3.10. Hệ thống xử lý khí thải

Hệ thống xử lý khí thải tại công ty đều được vận hành theo chế độ auto.

Quy trình vận hành hệ thống xử lý

❖ Kiểm tra

Trước khi tiến hành cho hệ thống hoạt động cần kiểm tra toàn bộ hệ thống bao gồm:

- Kiểm tra các thiết bị điện
 - + Kiểm tra công tắc của tất cả các thiết bị đã ở vị trí OFF hoặc ON hay chưa;

- + Bật CB tổng trong tủ điện và kiểm tra 3 đèn báo xem có đủ 3 pha hay không;
- + Nhìn đồng hồ Vol kế ngoài mặt tủ xem điện áp có đủ 380V hay không.
- Kiểm tra hệ thống
 - + Kiểm tra hoạt động của motor và quạt hút
 - + Kiểm tra các van của đường ống thu gom.

❖ **Hoạt động hệ thống**

Sau khi tiến hành kiểm tra và chuẩn bị, người vận hành bắt đầu cho hệ thống hoạt động:

- + Bước 1: Nhấn công tắc ON → Tủ điều khiển sẵn sàng.
- + Bước 2: Tiến hành bật/tắt các công tắc theo đúng quy trình xử lý.
- + Bước 3: Khi có sự cố ở máy nào thì tắt máy đó → Tìm nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.
- + Bước 4: Khi có sự cố khẩn cấp nhấn nút công tắc khẩn cấp hoặc nhấn nút OFF → Chuyển tất cả công tắc về OFF → Tìm nguyên nhân khắc phục → Sau khi đã khắc phục sự cố thì tiến hành khởi động hệ thống theo các bước 1 và bước 2 như trên.

2.4. Biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

2.4.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khu vực kho chứa nguyên liệu, thành phẩm

Để giảm thiểu tác động ô nhiễm không khí từ khu vực kho chứa nguyên liệu, thành phẩm. Công ty sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bố trí hệ thống quạt hút thông thoát nhà xưởng, đảm bảo không khí được lưu thông, tránh ẩm ướt nhằm hạn chế phát sinh mùi.
- Bố trí nguyên liệu, sản phẩm nơi khô ráo, thoáng mát, tránh nơi ẩm thấp và nơi có ánh nắng trực tiếp chiếu vào, do có thể làm biến đổi thành phần hóa học ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

Các loại nguyên liệu, thành phẩm được đặt trên pallet cách ly với nền đất.

2.4.2. Bụi, khí thải từ quá trình bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm, từ phương tiện vận chuyển

Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.
- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng

tay...cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Trồng cây xanh trong các khu vực nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.
- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay...cho công nhân nếu cần thiết.

2.4.3. Hơi hóa chất tại phòng thí nghiệm:

- Huấn luyện công nhân viên các kỹ năng sản xuất để hạn chế thấp nhất sự bay hơi của hóa chất.
- Xây dựng quy trình làm việc và hướng dẫn nhân viên thực hiện đúng quy trình thử nghiệm.
- Lượng nhiệt tỏa ra là không đáng kể bởi trong các phòng làm việc có gắn các hệ thống máy lạnh và tạo điều kiện thông thoáng trong các khu vực hành lang.
- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên như chụp hút, găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ....

* Thông số kỹ thuật của tủ hút khu vực thí nghiệm như kiểm tra mẫu, pha chế thuốc:

- Kích thước tủ hút Dài x Rộng x Cao là 120cm x 70cm x 110cm được làm kín 3 mặt bằng inox SU304, mặt phía trước là cửa bằng kính cường lực. Tủ được đặt trên bàn thao tác. Mùi, hơi hóa chất được hút qua ống inox Ø150 dài 40cm nhờ vào quạt hút, sau đó qua lưới lọc than hoạt tính dày khoảng 25cm và thải ra môi trường bên ngoài.
- Công suất quạt 360W, tương đương m^3/h .
- Vật liệu hấp phụ: Than hoạt tính. Gồm 01 lớp dày 25cm. Loại than viên nén có chỉ số Iodine Value (chỉ số iod): trung bình 350 - 450mg/l; Kích thước của hạt than 3-5mm, gãy khúc 0,5 - 2cm; Khối lượng riêng: $\rho = 500 (kg/m^3)$; Quy cách đóng gói: 25kg/bao. → Khối lượng than: 2,21 kg.
- Tuần suất thay than: 06 tháng/lần để hạn chế khả năng khuếch tán hơi hóa chất và dung môi. Hơn nữa, lượng hơi phát sinh ở công đoạn này không cao, chỉ mang tính chất cục bộ và không liên tục.

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

3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

🚧 Khối lượng phát sinh

Chất thải rắn phát sinh tại nhà máy chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên,

với khối lượng khoảng $1,3 \text{ kg/người/ngày} \times 200 \text{ người} = 260 \text{ kg/ngày}$. Thành phần chủ yếu là thực phẩm, rau quả dư thừa, bọc nylon, chai, lon,

Thiết bị lưu chứa

Với khối lượng riêng chất thải sinh hoạt 300 kg/m^3 , hệ số đầu thùng chứa 85% và thời gian lưu chứa 01 ngày thì dung tích thùng chứa cần thiết là:

$$(260 \text{ Kg/ngày} \times 1 \text{ ngày}) / (0,85 \times 300 \text{ kg/m}^3) \approx 1 \text{ m}^3.$$

- Số lượng: Bố trí 09 thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 120 lít, dán nhãn theo đúng quy định để chứa 03 loại chất thải: chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải thực phẩm, chất hữu cơ dễ phân hủy; chất thải sinh hoạt khác.

Khu vực lưu chứa

- Bố trí các thùng chứa tại khu vực xưởng sản xuất (04 thùng), văn phòng (02 thùng) và nhà ăn (03 thùng). Các thùng rác được đặt ở khu vực lối ra vào thuận tiện cho công nhân viên bỏ rác vào thùng. Các thùng chứa rác sinh hoạt cuối mỗi ngày làm việc được nhân viên vệ sinh vận chuyển và chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng.
- Kho lưu chứa tạm thời:
 - + Diện tích kho: 20 m^2 .
 - + Thiết kế, cấu tạo: Kho có tường bao và mái che, nền xi măng chống thấm, đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường

Biện pháp thu gom

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đem xử lý theo khung giờ quy định.
- Đối với các đồ hộp, lon, bao bì nylon có thể tái chế, thu gom phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

Công ty đã ký kết hợp đồng thu gom rác sinh hoạt với Công ty TNHH Môi trường Vững Phát Xanh theo hợp đồng vận chuyển rác thải ngày 27 tháng 10 năm 2022 để thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt từ công ty đến đơn vị xử lý.

Hình ảnh chứa rác sinh hoạt:



Hình 3.11. Hình ảnh lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

✚ Khối lượng phát sinh

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh ra trong quá trình sản xuất chủ yếu bao gồm là phế liệu bao bì carton, nylon thải bỏ, pallet gỗ hỏng.... Tham khảo khối lượng từ hoạt động sản xuất của một số dự án tương tự, dự đoán lượng chất thải rắn phát sinh tại dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.4. Khối lượng chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh tại nhà máy

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Các loại bao bì nylon, carton, giấy phế liệu thải ra từ văn phòng, pallet hư hỏng, ...	18 01 05	1.755
Tổng			1.755

(Nguồn: Công ty CP Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát)

✚ Thiết bị lưu chứa

Tại khu vực sản xuất: Công ty bố trí các bao PP, PE chứa riêng từng loại chất thải để công nhân lưu trữ tạm thời CTRCN thông thường trong ca sản xuất. Cuối mỗi ca làm việc, lượng rác thải này được tập trung lưu trữ tại kho chứa CTRCN thông thường.

📌 Khu vực lưu chứa

Công ty bố trí 01 khu vực lưu giữ CTRCN thông thường với diện tích 13,2 m². Kho chứa CTRCNTT nằm bên ngoài nhà xưởng, có mái che, sàn bê tông chống thấm, tường gạch, có gắn biển báo và tên các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định.

Vị trí khu lưu chứa: phía cuối nhà xưởng sản xuất, cạnh khu vực đặt hệ thống xử lý khí thải của dự án (Vị trí cụ thể đính kèm ở Phụ lục).

📌 Biện pháp thu gom

- Tất cả CTRCN thông thường được thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTR công nghiệp thông thường, chờ giao đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Tần suất thu gom và xử lý: 06 tháng/lần hoặc khi kho chứa đầy.
- Đối với các thành phần chất thải thông thường dư thừa có thể tái sử dụng từ quá trình sản xuất sẽ được công nhân phân loại và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Các chất thải không thể tái sử dụng sẽ được Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý theo quy định hiện hành.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Chân Lý theo hợp đồng dịch vụ số 1632023 ngày 10 tháng 11 năm 2023 để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của xử lý theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật Bảo vệ môi trường.



Hình 3.12. Hình ảnh kho chứa chất thải công nghiệp thông thường

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

📌 Khối lượng phát sinh

Thành phần và khối lượng: Tham khảo các loại CTNH của một số nhà máy tương tự và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 30/06/2015, khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại
1.	Chất thải có các thành phần nguy hại	02 10 01	361	Lỏng
2.	Chất thải rắn có các thành phần nguy hại	03 04 09	544	Rắn
3.	Chất thải (cặn, bùn) có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải (*)	04 02 03	100	Rắn
4.	Hộp mực in thải	08 02 04	15	Rắn
5.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại bóng đèn thủy tinh khác	16 01 06	12	Rắn
6.	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50	Lỏng
7.	Bao bì mềm thải	18 01 01	200	Rắn
8.	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	10 01 02	300	Rắn
9.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	250	Rắn
10.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, than hoạt tính thải (như than hoạt tính thải bỏ từ HTXLKT, than hoạt tính thải bỏ từ chụp hút trong phòng thí nghiệm)	18 02 01	1.095	Rắn
11.	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	20	Rắn
12.	Nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 01	264.000	Lỏng
13.	Cặn nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 02	507,7	Rắn
TỔNG CỘNG			267.454,7	

Thiết bị lưu chứa

Bố trí thùng nhựa có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng hoặc các bao PP, PE chứa riêng từng loại chất thải, có dán nhãn và ký hiệu phân loại đầy đủ theo quy định. Đối với CTNH dạng lỏng, đảm bảo thiết bị lưu chứa kín khít.

Kho lưu chứa

- Diện tích kho: 12m²
- Thiết kế, cấu tạo: Kho có tường bao và mái che, nền xi măng chống thấm, có rãnh thu gom chất thải lỏng rơi vãi, bên ngoài có lắp đặt biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định. Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị thiết bị PCCC (Bình CO₂, bình bột); Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

Biện pháp thu gom

- Tất cả CTNH được phân loại, thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho chứa CTNH, chờ giao đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Mỗi loại chất thải nguy hại được dự án lưu trữ riêng trong từng thùng nhựa/HDPE, có dán nhãn phân loại và ký hiệu đầy đủ theo quy định.
- Tần suất thu gom và xử lý: 06 tháng/lần hoặc khi kho chứa đầy.
- Vận chuyển, xử lý: ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Chân Lý theo hợp đồng dịch vụ số 1632023 ngày 10 tháng 11 năm 2023. Thời hạn hợp đồng: đến ngày 10/11/2025.



Hình 3.13. Hình ảnh kho chứa chất thải rắn tại dự án

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

5.1. Nguồn phát sinh.

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ nhà xưởng sản xuất.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn độ rung từ khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất.

5.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu.

- Bố trí khoảng cách các máy móc thiết bị hợp lý.
- Bố trí các đế chống rung cho các máy móc, thiết bị sản xuất.
- Trong quá trình sản xuất thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.
- Quy hoạch tổng thể mặt bằng nhà máy một cách hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn lan truyền trong nhà máy cũng như lan truyền ra khu vực xung quanh. Bố trí tường rào đồng thời trồng cây xanh để hạn chế tiếng ồn lan truyền ra khu vực xung quanh.
- Khu vực sản xuất được bố trí cách biệt với khu vực văn phòng.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân và thường xuyên kiểm tra, theo dõi chặt chẽ quá trình thực hiện.
- Bảo dưỡng máy móc, thiết bị theo định kỳ và sửa chữa khi cần thiết (như thay dầu bôi trơn các máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc thiết bị hư hỏng,...).
- Điều tiết các phương tiện giao thông ra vào nhà máy hợp lý.
- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện thấy hư hỏng.
- Xây dựng các gờ chắn ngang đường nhằm giảm tốc độ của các phương tiện, góp phần làm giảm tiếng ồn.
- Lắp đặt các đế cao su nhằm giảm độ rung.

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.

a. An toàn lao động

- Tuân thủ nghiêm Quy chế quản lý kỹ thuật an toàn đối với các máy, thiết bị, hóa chất độc hại có yêu cầu an toàn đặc thù chuyên ngành công nghiệp.
- Quan tâm ngay từ khâu thiết kế nhà máy, lựa chọn thiết bị. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về đăng ký, kiểm định máy, thiết bị, vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động theo quy định. Không đưa thiết bị vào vận hành khi chưa được kiểm định hoặc quá thời hạn kiểm định.
- Tiến hành tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân nhằm phổ biến chế độ, chính sách,

tiêu chuẩn, quy phạm về an toàn vệ sinh lao động. Tiến hành đo đạc các yếu tố độc hại trong môi trường lao động, theo dõi sức khỏe và có biện pháp chăm sóc sức khỏe người lao động. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Xây dựng nội quy sản xuất, quy tắc an toàn lao động.
- Để tránh những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra, công nhân không được phép uống rượu, bia khi đang làm việc.
- Bảo trì, tu sửa máy móc thiết bị vào những ngày nghỉ hàng tuần.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc, thiết bị, được kiểm tra sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
- Các máy móc, thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Toàn bộ máy móc thiết bị kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Các máy móc, thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn, được gắn tại vị trí hoạt động. Chủ đầu tư thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.
- Về kỹ thuật điện: tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy không để xảy ra sự cố.

b. Phòng chống cháy nổ kho chứa nguyên liệu, sản phẩm:

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.
- Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.
- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh.
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra.
- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội dân phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:
 - + Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.
 - + Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.
 - + Biện pháp phòng cháy.
 - + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
 - + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
 - + Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
 - + Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
 - + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
- Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:
 - + Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.

Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh.

- Những trang bị dùng để PCCC:

- + Các phương tiện chữa cháy thông dụng:
 - Các loại vòi, ống hút chữa cháy.
 - Các loại lăng chữa cháy.
 - Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy.
 - Các loại thang chữa cháy.
 - Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí...
- + Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bột hòa không khí.
- + Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy.
- + Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:
 - Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động;
 - Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bọt), hệ thống chữa cháy vách tường.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa.
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất.

c. Biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất

❖ Biện pháp lưu trữ:

- Khu vực lưu trữ phải có biển báo.
- Có dữ liệu an toàn về hóa chất:
 - + Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).
 - + Thành phần hóa chất.
 - + Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.
 - + Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.
 - + Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy...
 - + Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính...

- Khu vực lưu trữ hóa chất phải đảm bảo về nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí.
- Nhà kho phải có tính chịu lửa, ngăn cách cháy, thoát hiểm, vật liệu cách nhiệt, hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và phòng chống cháy.
- Vật liệu xây dựng kho là vật liệu không bắt lửa và khung nhà được gia cố chắc chắn bằng bê tông hay thép.
- Nhà kho có lối ra, vào phù hợp, có kích cỡ tương xứng để cho phép vận chuyển một cách an toàn.
- Được giữ khô và tránh sự gia tăng nhiệt độ. Được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, san rót... hóa chất.

Kế hoạch thực hiện:

- Xây dựng các bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (bảng MSDS - Material Safety Data Sheet):
 - + Mục đích của bảng MSDS: báo cho người lao động về thuộc tính của các loại hóa chất, các khả năng gây thương tổn tiềm ẩn của hóa chất trong khu vực sản xuất theo luật thì người lao động có quyền được biết. Nó được đưa ra để cho những người cần phải tiếp xúc hay làm việc với hóa chất đó, không kể là dài hạn hay ngắn hạn các trình tự để làm việc với nó một cách an toàn hay các xử lý cần thiết khi bị ảnh hưởng của nó.
 - + Một bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) phải bao gồm các mục sau:
 - Tính đại diện hóa chất hay sự nguy hiểm hóa học.
 - Lý và hóa tính: dễ cháy, dễ phát hỏa, màu sắc, mùi vị, tỷ trọng riêng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, điểm bắt lửa, điểm nổ, điểm tự cháy, độ nhớt, tỷ lệ bay hơi, áp suất hơi, thành phần phần trăm cho phép trong không khí, khả năng hòa tan trong các dung môi như nước, dung môi hữu cơ ...
 - Các điều kiện tiêu chuẩn để lưu giữ, bảo quản hóa chất trong kho (nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí, các hóa chất không tương thích v.v) cũng như các điều kiện cần tuân thủ khi tiếp xúc với hóa chất.
 - Nguy hiểm lý tính: sản phẩm phản ứng như thế nào đối với hóa chất khác. Khả năng phát nổ, phát hỏa.
 - Nguy hiểm đến sức khỏe: những dấu hiệu và triệu chứng có thể gây bệnh tật.
 - Thông tin về sản phẩm có gây ung thư hay không.
 - Cách xử lý và sử dụng an toàn: làm gì khi hóa chất bị đổ ra ngoài.
 - Thiết bị bảo hộ lao động cần sử dụng khi làm việc với hóa chất.
 - Quy trình thao tác khi làm việc với hóa chất.

- Kiểm tra và biện pháp bảo vệ.
 - Tình trạng khẩn cấp và thủ tục giúp đỡ đầu tiên làm thế nào để xử lý tai nạn khi sử dụng hóa chất.
 - Phương pháp xử lý phế thải có chứa hóa chất đó cũng như xử lý kho tàng theo định kỳ hay khi bị rò rỉ hóa chất ra ngoài môi trường.
 - Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.
 - Khả năng và hệ số tích lũy sinh học (BCF). Hệ số cô đọng sinh học BCF là tỷ số đo bằng nồng độ chất độc trong cơ thể sinh vật (mg/kg) với nồng độ chất độc trong môi trường thành phần (mg/kg).
 - Tờ MSDS được chuẩn bị lúc nào. Cập nhật hay thay đổi.
 - Tên, địa chỉ, số điện của người chịu trách nhiệm soạn thảo MSDS.
 - Tên gọi thương phẩm, tên gọi hóa học và các tên gọi khác cũng như các số đăng ký CAS, RTECS v.v.
- Ngăn cấm công nhân mang vật dụng phát sinh nhiệt ra vào khu vực lưu trữ hóa chất.
 - Không được hút thuốc hay ăn uống khi sử dụng hóa chất.
 - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, mắt kính...) cho công nhân viên khi chiết rót hóa chất.
 - Cung cấp cho công nhân bản hướng dẫn sử dụng hay bảng dữ liệu an toàn hóa chất của nhà cung cấp và mức độ độc hại của hóa chất khi sử dụng (các ký hiệu nguy hiểm thường được biểu diễn bằng màu cam và đen và được giải thích mỗi nguy hiểm của loại hóa chất đó).
 - Đảm bảo hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.
 - Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.
 - Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tây, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương...
 - Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
 - Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được huấn luyện an toàn hóa chất theo đúng quy định của pháp luật;
 - Đối với các loại hóa chất công nghiệp thuộc nhóm tiền chất công nghiệp Công ty sẽ xây dựng khu vực lưu giữ riêng biệt trong kho chứa hóa chất. Đồng thời, lập sổ theo dõi tình hình xuất nhập các loại hóa chất và báo cáo tình hình sử dụng hóa chất về Sở Công Thương định kỳ trước ngày 15/01 hàng năm để quản lý nghiêm ngặt các loại hóa chất này.

- Tuân thủ và chấp hành theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007 và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất đồng thời lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan có chức năng xem xét.

✚ Xây dựng biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất với đầy đủ các nội dung như sau:

1. Dự báo nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất. Cụ thể, đối với dự án cần dự báo được các nguy cơ xảy ra sự cố tại kho lưu trữ hóa chất, khu vực sử dụng hóa chất (khu vực nhuộm), khu vực cân liệu và pha trộn hóa chất, khu vực phòng thí nghiệm.
2. Thực hiện các biện pháp quản lý chung về hóa chất cho dự án như: tổ chức bộ máy quản lý an toàn hóa chất, đào tạo và huấn luyện an toàn hóa chất cho công nhân làm việc tại các khu vực có khả năng xảy ra sự cố hóa chất theo đúng Nghị định 44:2016/NĐ-CP và Nghị định 113:2017/NĐ-CP. Ban hành các quy định chung về an toàn hóa chất cho người lao động và an toàn hóa chất cho các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất. Kết hợp với việc tổ chức, tuyên truyền để nâng cao nhận thức của người lao động và công nhân viên làm việc tại dự án về phòng chống cháy nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất trong sản xuất.
3. Lập kế hoạch giám sát, kiểm tra cho các khu vực có khả năng xảy ra sự cố hóa chất như kho chứa hóa chất, khu vực sản xuất có sử dụng hóa chất, khu vực cân đo và pha trộn hóa chất, khu vực phòng thí nghiệm. Kế hoạch giám sát, kiểm tra phải được thực hiện với tuần suất thường xuyên và định kỳ. Thành phần kiểm tra, giám sát phải đảm bảo là nhân viên đã được huấn luyện an toàn hóa chất. Đối với công tác kiểm tra phải đảm bảo các nội dung về kỹ thuật vận hành, tình trạng thiết bị pha trộn hóa chất, tình trạng các phương tiện, bồn chứa hóa chất,.....
4. Đề xuất phương án ứng phó sự cố hóa chất, trong đó phải đảm bảo đề xuất đầy đủ các nội dung như: nhân lực quản lý hóa chất, hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp ứng phó sự cố; Cơ sở vật chất, trang thiết bị ứng phó sự cố; Kế hoạch phối hợp của lực lượng ứng phó bên trong dự án với lực lượng ứng phó của các đơn vị có thẩm quyền liên quan; Phương án khắc phục hậu quả sự cố (đề xuất phương án theo các mức độ nhỏ, trên diện rộng và trong quá trình vận chuyển); Kế hoạch tổ chức diễn tập ứng phó sự cố hóa chất được thực hiện định kỳ tại dự án.

d. Các biện pháp an toàn trong vận chuyển nguyên liệu, hóa chất

- Vận chuyển hóa chất phải tuân thủ theo những quy định của pháp luật về trật tự an toàn giao thông đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa và các quy định của pháp luật có liên quan.
- Vận chuyển hóa chất theo đúng lịch trình được ghi trong hợp đồng hoặc giấy tờ khác có liên quan về vận chuyển giữa chủ phương tiện và chủ sở hữu hàng hóa.

- Nghiêm cấm việc vận chuyển hóa chất trên các phương tiện cùng với chuyên chở khách hàng, chuyên chở vật nuôi, chuyên chở lương thực, thực phẩm, các chất dễ gây cháy, nổ và các hàng hóa khác.
- Người vận chuyển phải hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hóa chất như: độc hại, dễ cháy, dễ nổ, ăn mòn và phải biết xử lý sơ bộ khi sự cố xảy ra trong quá trình vận chuyển; Khi đi theo hàng, nhân viên vận chuyển phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.
- Thùng chứa hóa chất để vận chuyển phải được làm bằng các vật liệu dai, bền, ít thấm nước.
- Tất cả các thùng chứa thuốc phải được dán biểu tượng nguy hiểm.
- Trước khi xếp hóa chất nguy hiểm lên phương tiện vận chuyển, người xếp hàng và người phụ trách phương tiện vận chuyển phải cùng kiểm tra, nếu phương tiện vận chuyển đảm bảo an toàn mới được xếp hàng lên.

e. Các biện pháp ngăn ngừa chảy tràn đổ và rò rỉ hóa chất và an toàn lao động cho công nhân

- Nhà máy bố trí khu vực chứa hóa chất tại vị trí thoáng mát, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, có mái che chắn.
- Các bồn chứa hóa chất luôn phải đóng chặt nắp;
- Bồn chứa hóa chất thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu.
- Khu vực chứa hóa chất không được đặt bất cứ vật gì phía trên.
- Tại khu vực chứa có gắn biển “Cấm lửa”, các loại xe và động cơ hoạt động phải cách ly với khu vực chứa khoảng 10m.
- Trong trường hợp bị rò rỉ trên mặt bằng nhà xưởng:
 - + Dùng giẻ lau, bông thấm lau sạch và thu gom giẻ lau vào thùng chứa và đậy kín.
 - + Không cho chất lỏng thoát vào cống, ống thoát nước hoặc các vùng ẩm thấp.
 - + Dùng đất cát để xử lý chất lỏng bị đổ, tuyệt đối không sử dụng nguyên liệu dễ cháy như mùn cưa.
 - + Tham khảo ý kiến của các chuyên gia về việc sử dụng các nguyên liệu nào để khắc phục những hậu quả xảy ra và đảm bảo phải tuân thủ theo những nguyên tắc của địa phương.
- Hạn chế công nhân làm việc tại khu vực phát sinh hơi hóa chất, trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, kính, mặt nạ che mặt...
- Khi gặp trường hợp bị dính, hay nuốt phải dung môi thực hiện các biện pháp sơ cứu sau:
 - + Nếu nuốt phải: Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sỹ hoặc chở bệnh nhân đến bệnh viện.
 - + Nếu bị dính trên da hoặc tóc: Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm bộ phận bị dính bằng nước vòi hoặc vòi hoa sen ít nhất 15 phút và sau đó rửa lại

bằng xà bông và nước nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau và hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm

- + Nếu hít phải: Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp. Liên hệ với trung tâm giải độc hoặc bác sỹ nếu thấy mệt mỏi. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo.
- + Nếu bị dính vào mắt: thận trọng rửa bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch. Nếu bị kích ứng kéo dài, cần phải được chăm sóc y tế
- + Nếu có hoả hoạn: Dùng loại bột chống cùn, nước phun có áp hoặc ở dạng phun sương để dập lửa.

f. Phòng chống sự cố môi trường

✚ Đối với bể tự hoại

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

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

✚ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

- Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

✚ Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

- Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Do đó, chủ đầu tư đã tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.
- Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào hệ thống xử lý nước thải.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Các máy móc, thiết bị (như: bơm, đĩa thổi khí,...) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.
- Lập sổ nhật ký vận hành: ghi đầy đủ các thông tin về lưu lượng đầu vào và đầu ra, khối lượng hóa chất sử dụng, lượng điện tiêu thụ,...
- Thường xuyên theo dõi sự phát triển của vi sinh để kịp thời điều chỉnh, tránh trường hợp xảy ra sự cố vi sinh;
- Thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động các bể xử lý để kịp thời khắc phục tình trạng hư hỏng của các bể xử lý nước thải;
- Những người vận hành hệ thống xử lý nước thải được đào tạo các kiến thức về:
 - + Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải.
 - + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
 - + Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý nước thải. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành hệ thống xử lý nước thải.
 - + Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành hệ thống xử lý nước thải và thực hành xử lý các tình huống sự cố.
 - + Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:
 - Lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
 - Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc.
 - Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

Đối với kho chứa chất thải

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
- CTNH được dán bảng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải

khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.

- Đối với việc vận chuyển CTNH: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

✚ Đối với hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút.
- Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về:
- Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.
- Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải lập tức báo cáo cấp trên khi có sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì chủ đầu tư sẽ ngưng hoạt động công đoạn phát sinh hơi hóa chất để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục sản xuất.

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

Không có

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

Không có

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

Không có

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

Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 3.6. Các hạng mục thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

STT	Nội dung	Theo ĐTM đã được phê duyệt	Theo đề xuất cấp GPMT	Ghi chú
1	Tên chủ dự án đầu tư	Công ty TNHH Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát	Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát	Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh thay đổi lần thứ 2 ngày 28/03/2022; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 3, ngày 25/9/2023
2	Tên dự án đầu tư	Nhà máy sang chai, đóng gói thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát	Nhà máy sản xuất thuốc bảo vệ thực vật Thuận Thành Phát	
3	Quy trình công nghệ sản xuất	Quy trình công nghệ sang chai, đóng gói thuốc BVTV dạng bột	Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng bột, có bổ sung công đoạn phối trộn phụ gia và công đoạn nghiền để điều chỉnh nồng độ hoạt chất, đảm bảo đúng hàm lượng theo yêu cầu của khách hàng.	Quy trình công nghệ sản xuất thuốc BVTV dạng bột đã trình bày cụ thể tại chương I, mục 3.2
4	Máy móc thiết bị phục vụ cho quy trình sản xuất	-	Bổ sung: - 10 máy chiết rót bán tự động - 06 máy hàn seal - 04 máy đóng gói tự động - 02 máy nạp liệu chân không - 03 máy cấp liệu tự động dạng trục vít - 06 máy đóng date - 01 chuyen máy nghiền thuốc dạng bột - 01 chuyen máy tạo thuốc dạng hạt.	- Bổ sung máy chiết rót bán tự động giúp Công ty đảm bảo được việc sản xuất phù hợp với công suất của các đơn hàng có số lượng nhỏ, trung bình, đảm bảo hiệu quả về mặt kinh tế. - Bổ sung chuyen máy trộn, sấy nguyên liệu bột, hạt để phục vụ cho công đoạn phối trộn và công đoạn nghiền trong quy trình sản xuất thuốc BVTV dạng bột. Việc bổ sung chuyen máy đảm bảo không phát sinh khí thải và chất thải rắn

5	Hệ thống xử lý nước thải	<p>Công nghệ xử lý:</p> <p>Nước thải được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và bể tách mỡ sau đó thu gom nước thải về HTXL nước thải công suất 20m³/ngày.đêm quy trình: nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → bể SBR → đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN để tiếp tục xử lý</p>	<p>Công nghệ xử lý:</p> <p>(Nước thải nhà vệ sinh → bể tự hoại/bể tách mỡ, Nước thải nhà ăn → bể tách mỡ) → bể điều hòa → bể sinh học thiếu khí (anoxic) → bể sinh học hiếu khí (aerotank) → bể lắng → Đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thuộc phân khu đa ngành của KCN Thành Thành Công.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Việc thay đổi công nghệ vẫn đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Thành Thành Công. - Việc vận hành HTXL nước thải thuận lợi hơn, người vận hành không cần phải có chuyên môn kỹ thuật cao.
		<p>Thể tích bể tự hoại: 15m³/bể</p>	<p>Thể tích bể tự hoại: 25,5 m³/bể</p>	<p>Tăng thể tích bể tự hoại.</p>
		<p>Bể chứa nước thải sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 cái - V = 20m³. 	<p>Bể chứa nước thải sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 04 cái + 03 bể tại khu vực xưởng sản xuất, kích thước mỗi bể 3,7m x 3,5m x 2,9m, thể tích mỗi bể: V = 37,6 m³. + 01 bể tại phòng thí nghiệm, kích thước 2m x 1m x 1,6m, thể tích 3,2m³. 	<p>Tăng số lượng và thể tích các bể chứa nước thải sản xuất, nhằm thuận lợi cho việc thu gom và xử lý nước thải trong quá trình sản xuất.</p> <p>Giấy phép xây dựng số 21011/GPXD ngày 21/6/2021 của BQLKT tỉnh Tây Ninh;</p>

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

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

A. Nội dung cấp phép xả nước thải

- Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý sơ bộ đã được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thành Thành Công không xả trực tiếp ra môi trường).

- Đã có thỏa thuận đầu nối nước thải từ dự án vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp Thành Thành Công theo:

- + Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải số 173/2020/HĐDV-TTCIZ ngày 05/08/2020 và phụ lục 01 đính kèm hợp đồng giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Thành Thành Công và Công ty Cổ phần Đầu tư và Công nghệ Thuận Thành Phát;
- + Biên bản thỏa thuận đầu nối số 12/2021/BB-QLCX&DT ngày 11/03/2021 về việc đầu nối hạ tầng kỹ thuật vào KCN Thành Thành Công.

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

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh khu vực nhà điều hành, nhà xưởng được thu gom bằng ống uPVC có đường kính Ø90 và Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 20m để dẫn về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ, nước sau bể tự hoại tiếp tục theo đường ống uPVC Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 100m đầu nối vào HTXL nước thải của Công ty để xử lý, nước sau HTXL theo ống uPVC Ø168 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại hố ga D7.L-MH1 trên đường D7.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn, lưu lượng 5 m³/ngày được thu gom bằng ống uPVC có đường kính Ø90, tổng chiều dài ống khoảng 20m để dẫn về bể tách mỡ, nước sau bể tách mỡ tiếp tục theo đường ống uPVC Ø114, tổng chiều dài ống khoảng 100m đầu nối vào HTXL nước thải của Công ty để xử lý, nước sau HTXL theo ống uPVC Ø168 đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại hố ga D7.L-MH1 trên đường D7.

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh các bồn chứa, phễu chứa TBVT, lưu lượng khoảng 0,8 m³/ngày được thu gom theo bằng rãnh bê tông phía trên có lắp song chắn bằng sắt và dẫn về các bể chứa nước thải sản xuất, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

- Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ phòng thí nghiệm, lưu lượng khoảng 0,10 m³/ngày được thu gom và lưu trữ tại bể chứa nước thải bố trí bên trong phòng thí nghiệm, kích thước 1 m x 2 m x 1,6m, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

(1) Bể tự hoại

- Số lượng: 02 bể tự hoại, tổng dung tích 51m³, kết cấu vật liệu bê tông cốt thép.
- Vị trí: 01 bể tại khu vực nhà xưởng sản xuất và 01 bể tại khu vực nhà điều hành.

(2) Bể tách dầu mỡ

- Số lượng: 01 bể tự hoại, dung tích 5,25 m³, kết cấu vật liệu bê tông cốt thép.
- Vị trí: tại khu vực nhà điều hành.

(3) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m³/ngày đêm

- Tóm tắt quy trình công nghệ:
 - + (Nước thải nhà vệ sinh → bể tự hoại/bể tách mỡ, Nước thải nhà ăn → bể tách mỡ) → bể điều hòa → bể sinh học thiếu khí (anoxic) → bể sinh học hiếu khí (aerotank) → bể lắng → Đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thuộc phân khu đa ngành của KCN Thành Thành Công.
 - + Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải → bể chứa chứa bùn → Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.
- Công suất thiết kế: 20 m³/ngày.đêm.
- Hóa chất sử dụng: Soda, dinh dưỡng.
- Công trình, thiết bị xử lý: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của cơ sở, gồm: 01 bể điều hòa vật liệu bê tông cốt thép có kích thước 3,5m x 3,0m x 2,9m; 01 bể sinh học thiếu khí (bể anoxic) kết cấu vật liệu bê tông cốt thép có kích thước 3,0m x 1,3m x 3,5m; 01 bể sinh học hiếu khí (bể aerotank) kết cấu vật liệu bê tông cốt thép có kích thước 3,0m x 2,2m x 3,5m; 01 bể lắng kết cấu vật liệu bê tông cốt thép có kích thước 1,9m x 3,5m; 01 bể chứa bùn kết cấu vật liệu bê tông cốt thép có kích thước 2,0m x 1,3m x 3,5m;

(4) Bể chứa nước thải sản xuất

- Số lượng: 04 bể kết cấu vật liệu bê tông cốt thép chống thấm, gồm:
 - + 03 bể bố trí bên ngoài nhà xưởng sản xuất, kích thước mỗi bể 3,7m x 3,5m x 2,9m, thể tích mỗi bể: 37,6 m³.
 - + 01 bể bố trí tại phòng thí nghiệm, kích thước 2m x 1m x 1,6m, thể tích 3,2m³.
- Khi các bể chứa đầy hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

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

Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Định kỳ nạo vét hệ thống thu gom nước thải.
- Thường xuyên sử dụng các chế phẩm sinh học đổ vào bồn cầu để giảm thiểu mùi hôi.
- Khi bể tự hoại bị tắc nghẽn do đầy cần thuê các đơn vị hút hầm cầu để thu gom xử lý.
- Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, thiết bị và bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời; bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị.
- Niêm yết quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tại khu vực xử lý; vận hành hệ thống theo đúng quy trình, kỹ thuật đã xây dựng; bố trí nhân viên có chuyên môn cần thiết quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải;
- Lập sổ nhật ký vận hành với thông tin về lưu lượng nước thải, lượng hóa chất sử dụng và lượng bùn thải của hệ thống xử lý nước thải.
- Nếu có bất kỳ nguyên nhân nào làm một trong các hạng mục/thiết bị hoặc toàn bộ hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động, khi đó cơ sở phải giảm thiểu tối đa lượng nước thải phát sinh và có biện pháp khắc phục, xử lý sự cố kịp thời, không để nước thải xả ra môi trường.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: kể từ ngày giấy phép môi trường có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 20 m³/ngày.đêm

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

Hai (02) điểm tại đầu vào bể điều hòa và đầu ra sau bể lắng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất thiết kế 20 m³/ngày.đêm.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung, bao gồm các thông số: pH, TSS, COD, Sunfua, Amoni, BOD, tổng N, tổng P, Coliform.
- Giá trị giới hạn: tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu Công nghiệp Thành Thành Công.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý theo quy

định tại khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn vận hành ổn định: ít nhất là 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Tách rời hoàn toàn hệ thống thu gom, thoát nước thải với hệ thống thu gom, thoát nước mưa; Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng yêu cầu đầu nối, tiếp nhận của Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu Công nghiệp Thành Thành Công, không xả trực tiếp ra môi trường.

3.2. Công khai, minh bạch các đường ống thu gom, thoát nước thải; lưu giữ số liệu tại cơ sở và đưa vào nội dung báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất... vận hành tốt nhất các công trình thu gom, xử lý và xả nước thải của nhà máy..

3.4. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp Thành Thành Công để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

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

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng hạt.
- Nguồn số 02: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng bột.
- Nguồn số 03: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng nước.
- Nguồn số 04: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng chai.
- Nguồn số 05: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực phối trộn (khu vực bồn phối liệu)
- Nguồn số 06: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói cấp liệu từ trên xuống.
- Nguồn số 07: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực sản xuất thủ công.
- Nguồn số 08: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy tiếp liệu khu vực sản xuất thuốc dạng bột.
- Nguồn số 09: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy nghiền khu vực sản xuất thuốc dạng bột.
- Nguồn số 10: Mùi, hơi hóa chất phát sinh từ tủ hút phòng thí nghiệm.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Vị trí xả khí thải.

- Dòng số 01: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất (nguồn số

01, số 02, số 03, số 04, số 05, số 06, số 07, số 08 và số 09), tọa độ X = 1220778; Y = 587836 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Dòng số 02: Tương ứng với ống thải của tủ hút phòng thí nghiệm (nguồn số 10), tọa độ X = 1220867; Y = 587765 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Vị trí xả bụi, khí thải nằm trong khuôn viên của nhà máy tại Lô A22.1B, Đường D7, Khu Công nghiệp Thành Thành Công, phường An Hòa, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất.

Dòng khí thải với lưu lượng xả khí thải lớn nhất $10.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

2.3. Phương thức xả khí thải:

Dòng khí thải: Bụi, khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục khi hoạt động.

3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, với $K_p = 1,0$ và $K_v = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị cho phép tối hạn	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng số 01 và số 02				
1	Lưu lượng	$\text{m}^3/\text{giờ}$	-	03 tháng/1 lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/l	200		
3	Benzen	mg/Nm^3	5	06 tháng/1 lần	
4	Xylene	mg/Nm^3	870		
5	Toluen	mg/Nm^3	750		
6	n-propan	mg/Nm^3	980		
7	Metanol	mg/Nm^3	260		
8	Etyl axetat	mg/Nm^3	1.400		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Nguồn số 01: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng hạt được thu gom bằng 08 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm, Ø150mm, Ø200mm dẫn về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 02: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng bột được thu gom bằng 06 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm, Ø150mm, Ø200mm dẫn về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm qua thiết bị lọc bụi túi vải thu gom bụi, cuối cùng dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 03: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói dạng nước được thu gom bằng 06 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm, Ø150mm, Ø200mm dẫn về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø500mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 04: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng chai được thu gom bằng 03 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm, Ø150mm, Ø250mm dẫn về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm, Ø600mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 05: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực phối trộn (khu vực bồn phối liệu) được thu gom bằng 06 chụp hút (03 chụp hút tầng lửng, 03 chụp hút tầng trệt) theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 06: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực máy đóng gói cấp liệu từ trên xuống thu gom bằng 06 chụp hút (02 chụp hút tầng lửng, 04 chụp hút tầng trệt) theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 07: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực sản xuất thủ công thu gom bằng 04 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 08: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ máy tiếp liệu khu vực sản xuất thuốc dạng bột thu gom bằng 04 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 09: Bụi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực sản xuất thủ công thu gom bằng 04 chụp hút theo các ống thu gom nhánh kích thước Ø100mm về đường ống thu gom chính kích thước Ø300mm, Ø400mm để dẫn về hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất của dự án để xử lý.

- Nguồn số 10: Mùi, hơi hóa chất phát sinh từ khu vực tủ hút phòng thí nghiệm được thu gom theo ống inox kích thước Ø150mm dài khoảng 40 cm, sau đó qua lưới lọc than hoạt tính dày khoảng 25cm và thải ra môi trường bên ngoài.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất:

- Tóm tắt quy trình xử lý: Bụi, hơi hóa chất → Cyclone khử bụi ướt → Sấy → Buồng than hoạt tính → Khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1,0$, $K_p = 1,0$) và QCVN 20:2009/BTNMT → Ống thoát khí thải.

- Công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ/ 1 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính.

1.2.2. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP.

1.2.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đào tạo các kiến thức về nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý cho nhân viên vận hành hệ thống.

- Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản.

- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì Công ty sẽ ngừng hoạt động tại các công đoạn có phát sinh khí thải, bụi để sửa chữa, khắc phục đến khi sự cố được khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục vận hành lò hơi và các máy móc, thiết bị khác để phục vụ sản xuất.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm:

- Thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải sau khi được cấp Giấy phép môi trường đúng theo quy định tại Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định 08/2022/NĐ-CP)

- Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở đúng theo quy định tại Điều 21, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT).

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm: 01 hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày

30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

- Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.4 Phần A của nội dung đề nghị cấp phép khí thải này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại mục 2.2.2 của Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Có Sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải.

3.3. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8, Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5, Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.4. Trước khi kết thúc vận hành thử nghiệm, Công ty phải gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo quy định.

3.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành và hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

3.6. Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật khi xả bụi, khí thải không bảo đảm các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

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

A. Nội dung đề nghị cấp phép

1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ nhà xưởng sản xuất.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn độ rung từ khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi, hơi hóa chất.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ đại diện: X = 1220145; Y = 587835.

- Nguồn số 02: Tọa độ đại diện: X = 1220778; Y = 587836

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105^o30', múi chiếu 3^o)

3. Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

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

- Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	6 tháng/lần	Khu vực thông thường

- Độ rung:

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

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

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

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: bố trí các máy móc hợp lý; các máy móc thiết bị phục vụ sản xuất được bảo trì bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh), thay thế các linh kiện hư hỏng để giảm thiểu phát sinh tiếng ồn vượt quá ngưỡng cho phép trong môi trường sản xuất.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị có phát sinh độ rung.

- Trồng cây xanh xung quanh dự án để hạn chế lan truyền tiếng ồn.

- Đối với công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo vệ tai.

- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại
1.	Chất thải có các thành phần nguy hại	02 10 01	361	Lỏng
2.	Chất thải rắn có các thành phần nguy hại	03 04 09	544	Rắn
3.	Chất thải (cặn, bùn) có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý khí thải (*)	04 02 03	100	Rắn
4.	Hộp mực in thải	08 02 04	15	Rắn
5.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại bóng đèn thủy tinh khác	16 01 06	12	Rắn
6.	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50	Lỏng
7.	Bao bì mềm thải	18 01 01	200	Rắn
8.	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	10 01 02	300	Rắn
9.	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	250	Rắn
10.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, than hoạt tính thải (như than hoạt tính thải bỏ từ HTXLKT, than hoạt tính thải bỏ từ chụp hút trong phòng thí nghiệm)	18 02 01	1.095	Rắn
11.	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	20	Rắn
12.	Nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 01	264.000	Lỏng
13.	Cặn nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 02	507,7	Rắn
TỔNG CỘNG			267.454,7	

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

TT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng phát sinh (Kg/năm)
1	Các loại bao bì nylon, carton, giấy phế liệu thải ra từ văn phòng, pallet hư hỏng, ...	18 01 05	1.755
Tổng cộng			1.755

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

STT	Loại chất thải	Khối lượng (Kg/năm)
1	Rác thải sinh hoạt (Thành phần chủ yếu là thực phẩm, rau quả dư thừa, bọc nylon, chai, lon, ...)	78.000

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

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

2.1.1. Thiết bị lưu chứa:

Sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín và bao PE chứa riêng đối với từng loại chất thải, có dán mã chất thải.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- Một (01) kho có diện tích 12m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa chất thải nguy hại: có tường tôn bao quanh, nền bê tông có gờ chắn nhằm ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, dầu nhớt; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo quy định.

2.1.3. Phương án xử lý:

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định

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

2.2.1. Thiết bị lưu chứa:

Bao PP, PE chứa riêng đối với từng loại chất thải.

2.2.2. Kho lưu chứa:

- Một (01) kho có diện tích 13,2 m².

- Thiết kế, cấu tạo: kho lưu chứa có tường tôn bao quanh, mái tôn, nền bê tông có gờ chắn có cửa gài khóa, có gờ chắn và có lắp đặt biển cảnh báo.

2.2.3. Biện pháp xử lý:

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định

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

2.3.1. Thiết bị lưu chứa:

Bố trí các thùng nhựa có nắp đậy, dán nhãn theo đúng quy định để chứa 03 loại chất thải: chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải thực phẩm, chất hữu cơ dễ phân hủy; chất thải sinh hoạt khác. Các thùng rác sinh hoạt được đặt tại khu vực nhà vệ sinh, các vị trí thuận tiện cho công nhân viên bỏ rác vào thùng. Cuối mỗi ngày làm việc nhân viên vệ sinh sẽ thu gom và vận chuyển về lưu giữ tạm thời tại nhà chứa rác sinh hoạt.

2.3.2. Kho lưu chứa:

- Một (01) kho có diện tích 20 m².
- Thiết kế, cấu tạo: kho có tường tôn bao và mái che, nền bê tông có gờ chắn có cửa gài khóa và có lắp đặt biển báo.

2.3.3. Phương án xử lý:

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

Thiết kế đúng quy định khu lưu giữ chất thải và thu gom, lưu giữ vào chuyên, xử lý toàn bộ các loại chất thu rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành cơ sở đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Có biện pháp kiểm soát, thu gom chất thải lỏng rò rỉ tại khu vực lưu giữ chất thải.

2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất:

- Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định pháp luật.

- Hóa chất được lưu trữ riêng trong kho hóa chất có chống thấm, có gờ chống thấm và rãnh thu gom hóa chất đổ tràn, đồng thời trang bị thiết bị, dụng cụ cùng cứu sự cố hóa chất chuyên dụng sẵn sàng ứng cứu khi có sự cố đặt tại kho hóa chất và các vị trí sử dụng hóa chất. Những người làm việc với hóa chất phải được đào tạo, nắm rõ MSDS (Material Safety Data Sheet) của hóa chất và tuân thủ các quy định về an toàn trong vận chuyển, bốc dỡ hóa chất, bảo quản, lưu trữ, sử dụng và thải bỏ hóa chất. Xây dựng phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất của Cơ sở theo quy định.

- Về kho chứa hóa chất: Thiết kế kho chứa hóa chất phải đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 4 Nghị định số 11/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và các yêu cầu về kho chứa hóa chất quy định QCVN 05:2020/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

- Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy tại các khu vực chứa hóa chất, khu vực chứa nguyên liệu, khu vực xưởng sản xuất, đảm bảo chất lượng và các tiêu chuẩn về an toàn, phòng cháy và chữa cháy. Đồng thời, trình phương án phòng cháy chữa cháy của cơ sở đến cơ quan chức năng để được xem xét và phê duyệt.

- Các phương tiện phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

- Xây dựng các chương trình huấn luyện, tập huấn cho công nhân viên những kiến thức về an toàn lao động, công tác cứu hộ, sơ tán khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.

Về chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	Kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực	03 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	60 % công suất so với công suất hoạt động chính thức.	100% công suất hoạt động chính thức.
2	Hệ thống xử lý nước thải			60 % công suất so với công suất hoạt động chính thức.	100% công suất hoạt động chính thức.

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

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

Căn cứ Khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Dự án thuộc đối tượng thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án, danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án đầu tư được thể hiện trong bảng dưới đây.

- 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:

Giai đoạn vận hành thử nghiệm của Công ty được thực hiện trong vòng 3 tháng (90 ngày), Công ty cam kết chỉ hoạt động vận hành thử nghiệm sau khi các công trình xử lý chất thải đạt yêu cầu đưa vào vận hành thử nghiệm.

Bảng 5.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

STT	Vị trí giám sát	Chất ô nhiễm	Tần suất lấy mẫu	Số lượng mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	01 vị trí tại bể thu gom	pH, BOD ₅ , COD, chất rắn lơ lửng, sunfua, Amoni, tổng N, tổng P, coliform.	03 mẫu đơn trong 03 ngày sản xuất liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.	03 mẫu đơn	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN theo phụ lục kèm theo hợp đồng dịch vụ thoát nước số 173/HĐDV-TTCIZ ngày 05/08/2020
2	01 vị trí tại hồ ga đầu nối với KCN	pH, BOD ₅ , COD, chất rắn lơ lửng, sunfua, Amoni, tổng N, tổng P, coliform.		03 mẫu đơn	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN theo phụ lục kèm theo hợp đồng dịch vụ thoát nước số 173/HĐDV-TTCIZ ngày 05/08/2020
3	01 vị trí trước hệ thống xử lý (khí thải trước Cyclon khử bụi ướt)	Lưu lượng, bụi, Benzen, Xylen, Toluene, n-propanol, Metanol, Etyl axetat		03 mẫu đơn	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, với Kp = 1,0 và Kv = 1,0 và QCVN 20:2009/BTNMT.
4	01 vị trí tại ống thoát khí thải (khí thải sau xử lý)	Lưu lượng, bụi, Benzen, Xylen, Toluene, n-propanol, Metanol, Etyl axetat		03 mẫu đơn	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, với Kp = 1,0 và Kv = 1,0 và QCVN 20:2009/BTNMT.

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

Các đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.

2.1.1. Chương trình quan trắc nước thải:

- Không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ dự án tự đề xuất chương trình quan trắc khí thải như sau:

- + Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- + Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, sunfua, Amoni, tổng N, tổng P, coliform.
- + Tần suất quan trắc: 01 năm/lần.
 - + Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN theo phụ lục kèm theo hợp đồng dịch vụ thoát nước số 173/HĐDV-TTCIZ ngày 05/08/2020.

2.1.2. Chương trình quan trắc khí thải:

Giám sát bụi, hơi hóa chất

- Vị trí quan trắc: 02 điểm:
 - + 01 vị trí trước hệ thống xử lý (khí thải trước Cyclon khử bụi ướt);
 - + 01 vị trí tại ống thoát khí thải (khí thải sau xử lý).
- Các thông số giám sát: Lưu lượng, bụi, Benzen, Xylen, Toluen, n-propanol, Metanol, Etyl axetat.
- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, với Kp = 1,0 và Kv = 1,0 và QCVN 20:2009/BTNMT.

2.1.3. Giám sát chất thải sinh hoạt:

- Giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải công nghiệp phải kiểm soát và chất thải nguy hại.

- Kiểm tra, giám sát việc phân loại, thu gom và xử lý rác thải tại dự án về khối lượng, thành phần rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải công nghiệp phải kiểm soát và chất thải nguy hại thông qua hợp đồng thu gom giữa Công ty và các đơn vị có chức năng thu gom.

- Tần suất: Thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/ 2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

Không có

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

Không có

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

Bảng 5.3. Kinh phí quan trắc môi trường

STT	Nội dung	Tần suất	Đơn giá (VNĐ)	Kinh phí (VNĐ)
1	Quan trắc nước thải (vị trí tại bể thu gom)	4 lần/năm	2.500.000	10.000.000
2	Quan trắc nước thải (vị trí tại hố ga đầu nối với KCN)	4 lần/năm	2.500.000	10.000.000
3	Quan trắc môi trường khí thải (vị trí trước hệ thống xử lý (khí thải trước Cyclon khử bụi ướt))	2 lần/năm	4.000.000	8.000.000
4	Quan trắc môi trường khí thải (vị trí tại ống thoát khí thải (khí thải sau xử lý))	2 lần/năm	4.000.000	8.000.000
5	Chi phí cho xử lý chất thải	Thường xuyên, liên tục	-	30.000.000
6	Chi phí đi lại, khảo sát	4 lần/năm	2.000.000	8.000.000
7	Chi phí viết báo cáo	1 lần/năm	10.000.000	10.000.000
Tổng				84.000.000

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ môi trường của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến dự án.

Công ty cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

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

- Công ty đảm bảo nước thải khi đầu nối đạt quy định cho phép của KCN Thành Thành Công. Dự án sẽ xây dựng hố ga kiểm tra nước thải nằm trên đoạn ống đầu nối nước thải từ dự án ra hố ga thu nước thải của KCN. Hố ga kiểm tra nằm ngoài ranh giới đất của dự án để thuận tiện cho công tác lấy mẫu nước thải kiểm tra giám sát.
- Công ty đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B với $K_p = 1,0$ và $K_v = 1,0$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả thải ra môi trường.
- Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường
- Công ty cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
- Công ty cam kết thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động, cho tới khi kết thúc dự án.
- Công ty cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ đầu tư dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Công ty cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
- Công ty cam kết lập hồ sơ đề nghị xác nhận các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án theo quy định.

PHỤ LỤC