

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH	v
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1. Tên chủ cơ sở	1
2. Tên cơ sở.....	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	4
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	4
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	4
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	12
4.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu, hóa chất.....	12
4.2. Nhu cầu sử dụng điện và 4nhiên liệu	15
4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	15
4.4. Nhu cầu sử dụng lao động.....	16
5. Các thông tin khác có liên quan	16
5.1. Vị trí địa lý của cơ sở	16
5.2. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	19
5.3. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở	20
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	23
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch, phân vùng môi trường.....	23
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	24
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	24
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	34
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	40
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	41
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	42
6. Công trình, biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa	42
7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	43
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	45
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp: không có.	47

10. 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.	47
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	48
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	48
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	49
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	52
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với rác thải sinh hoạt, bùn thải và CTNH của cơ sở: ...	53
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: không có.	53
6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: không có.....	53
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	53
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	53
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	55
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	57
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	57
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	57
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	57
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có.....	57
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở: không có. .	57
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	57
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	58
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	59

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ tài nguyên và Môi trường
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
ĐVT	:	Đơn vị tính
HTTN	:	Hệ thống thoát nước
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
NMHH	:	Nhà máy hiện hữu
SP	:	Sản phẩm
SL	:	Số lượng
VN	:	Việt Nam
XLNT	:	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Công suất sản xuất của cơ sở.....	4
Bảng 1.2: Nhu cầu về nguyên liệu và hóa chất sử dụng của nhà máy	12
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng điện và nhiên liệu.....	15
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước cấp.....	16
Bảng 1.4: Thống kê diện tích của từng lô đất thuộc nhà máy.....	19
Bảng 1.5: Diện tích từng hạng mục công trình của nhà máy	19
Bảng 1.6: Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy.....	20
Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật của HTXLNT tập trung, công suất: 90 m ³ /ngày.....	30
Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của HTXLNT Beta - Lactam, công suất: 10 m ³ /ngày	33
Bảng 3.3: Số lượng hộp lọc Hepa lắp đặt tại nhà máy	37
Bảng 3.4: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO	39
Bảng 3.5: Danh mục chất thải nguy hại của nhà máy	41
Bảng 3.6: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM..	45
Bảng 4.1: Giá trị giới hạn tiếp nhận nước thải của nhà máy.....	48
Bảng 4.2: Giá trị giới hạn tiếp nhận bụi, khí thải từ HTXL bằng tháp hấp thụ của phòng QC-RD	51
Bảng 4.3: Giá trị giới hạn tiếp nhận khí thải từ hoạt động của máy phát điện.....	51
Bảng 4.4: Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	52
Bảng 4.5: Giá trị giới hạn của tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép.....	52
Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 đối với HTXLNT tập trung, công suất: 90 m ³ /ngày.....	53
Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 đối với HTXLNT xưởng Beta - Lactam, công suất: 10 m ³ /ngày	54
Bảng 5.3: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 tại hồ ga thoát nước chung với khu vực.....	54
Bảng 5.4: Kết quả quan trắc khí thải tại ống thải máy phát điện năm 2022	55
Bảng 5.5: Kết quả quan trắc khí thải tại ống thải HTXL khí thải phòng QC-RD năm 2022	56

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Khu vực Công ty liên doanh Bio – Pharmachemie.....	1
Hình 1.2: Quy trình sản xuất thuốc bột	5
Hình 1.3: Quy trình sản xuất thuốc tiêm	6
Hình 1.4: Quy trình sản xuất thuốc uống	7
Hình 1.5: Quy trình sản xuất sát trùng	9
Hình 1.6: Quy trình sản xuất Beta - Lactam dạng nước.....	10
Hình 1.7: Quy trình sản xuất xà bông tắm cho chó mèo.....	11
Hình 1.8: Vị trí của nhà máy	17
Hình 1.9: Khuôn viên của nhà máy.....	18
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của nhà máy	24
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của nhà máy	25
Hình 3.3: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất của nhà máy.....	26
Hình 3.4: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất của xưởng Beta – Lactam.....	27
Hình 3.5: Sơ đồ công nghệ HTXLNT tập trung, công suất: 90 m ³ /ngày	28
Hình 3.6: Khu vực HTXLNT tập trung, công suất: 90 m ³ /ngày	29
Hình 3.7: Sơ đồ công nghệ HTXLNT Beta – Lactam, công suất 10 m ³ /ngày.đêm	31
Hình 3.8: Khu vực HTXLNT của xưởng Beta – lactam, công suất: 10 m ³ /ngày	32
Hình 3.9: Quy trình lọc bụi và khí thải từ công đoạn trộn	34
Hình 3.10: Khu vực hệ thống lọc bụi, khí thải tại các công đoạn trộn.....	35
Hình 3.11: Quy trình lọc bụi bằng hộp lọc Hepa	36
Hình 3.12: Quy trình xử lý mùi và khí thải từ phòng QC - RD	38

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty Liên doanh Bio-Pharmachemie.
- Địa chỉ văn phòng: 2/3 Khu phố 4, đường Tăng Nhơn Phú, phường Phước Long B, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM.
- Người đại diện theo pháp luật của Chủ cơ sở: Nguyễn Hiếu Liêm
- Chức vụ : Tổng Giám đốc.
- Điện thoại : 028.37313489 Email: bio@biopharmachemie.com
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: số 0300808221 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp.HCM cấp lần đầu ngày 07/10/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 23/4/2021.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: mã số dự án 7687707647 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp.HCM cấp ngày 30/11/2017.



Hình 1.1: Khu vực Công ty liên doanh Bio – Pharmachemie

2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất thuốc thú y, thuốc sát trùng, các loại thuốc phòng, trị bệnh cho ngành chăn nuôi thủy sản và gia súc.
- Địa điểm cơ sở: 2/3 Khu phố 4, đường Tăng Nhơn Phú, phường Phước Long B, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan:
 - + Văn bản nghiệm thu hoàn thành công trình (hạng mục Xưởng Betalactam) để đưa vào sử dụng ngày 14/12/2017.
 - + Văn bản nghiệm thu hoàn thành công trình (hạng mục Phòng vi sinh) để đưa vào sử dụng ngày 2/2/2018.
- Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 144/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 25/01/2013 do Sở Tài nguyên & Môi trường Tp.HCM.
- Giấy xác nhận hoàn thành số 192/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 07/1/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết đối với xưởng sản xuất thuốc thú y – Bio pharmacemie thuộc Công ty Liên doanh Bio Pharmacemie.
- Quyết định số 580/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 29/2/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án nâng công suất của xưởng sản xuất thuốc thú y – Bio pharmacemie tại phường Phước Long B, Quận 9 (nay là Tp. Thủ Đức) của Công ty Liên doanh Bio Pharmacemie.
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 1559/GXN-STNMT-CCBVMT ngày 07/3/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường của Dự án nâng công suất sản xuất thuốc thú y - Bio pharmacemie tại phường Phước Long B, Quận 9 (nay là Tp. Thủ Đức) của Công ty Liên doanh Bio - Pharmacemie.
- Văn bản pháp lý khác:
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số T00004/1a.QSDĐ/1139/UB – thửa đất số 873 và 972 thuộc tờ bản đồ số 2 do UBND Tp.HCM cấp ngày 23/3/2000.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số 00522.QSDĐ/1681/UB – thửa đất số 610 thuộc tờ bản đồ số 5 do UBND Tp.HCM cấp ngày 26/5/2003.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số T00841/5a – thửa đất số 08 thuộc tờ bản đồ số 24 do UBND Tp.HCM cấp ngày 20/1/2006.
 - + Quyết định số 1368/QĐ-UBND ngày 09/4/2018 của UBND Tp.HCM về điều chỉnh thời gian thuê đất tại phường Phước Long B, Quận 9 của Công ty Liên doanh Bio Pharmacemie.
 - + Quyết định thuê đất số 4613/QĐ-UBND ngày 6/11/2002 của UBND Tp.HCM.
 - + Quyết định thuê đất số 5277/QĐ-UBND ngày 18/12/2002 của UBND Tp.HCM.
 - + Quyết định thuê đất số 6449/QĐ-UBND ngày 24/12/2004 của UBND Tp.HCM.
 - + Quyết định thuê đất số 7901/QĐ-UB-QLĐT ngày 23/12/1999 của UBND Tp.HCM.
 - + Văn bản nghiệm thu hệ thống PCCC số 239/PCCC/NT ngày 29/6/2005 của Phòng cảnh sát PCCC đối với công trình xưởng sản xuất và kho.

- + Văn bản nghiệm thu hệ thống PCCC số 3560/PCCC-PCQ.9 ngày 7/6/2016 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với công trình phân xưởng Betalactam.
 - + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 764/TD-PCCC (HDPC) ngày 14/7/2008 của Sở cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với kho bao bì.
 - + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 1266/TD-PCCC (HDPC) ngày 24/9/2009 của Sở cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với xưởng primit.
 - + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 1876/CN-PCCC ngày 21/8/2014 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với phân xưởng Betalactam.
 - + Văn bản số 4698/CCBVMT-KSON ngày 13/5/2016 của Chi cục bảo vệ môi trường về ý kiến môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải của Công ty Bio Pharmachemie.
 - + Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 483/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 16/6/2020.
- Quy mô của cơ sở:

Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công:

Cơ sở thuộc nhóm II (nhóm B - có tổng vốn đầu tư 130.720.526.302 đồng) theo khoản 4, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019, Cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy, Cơ sở thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường theo quy định tại số thứ tự 2, mục I, phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Phân loại theo Luật bảo vệ môi trường:

Cơ sở thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường theo quy định tại số thứ tự 2, mục I, phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

Do đó, Công ty liên doanh Bio – Pharmachemie tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Cơ sở “*Nhà máy sản xuất thuốc thú y, thuốc sát trùng, các loại thuốc phòng, trị bệnh cho ngành chăn nuôi thủy sản và gia súc*” tại địa chỉ 2/3 đường Tăng Nhơn Phú, phường Phước Long B, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục X** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và trình lên Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM để được thẩm định và cấp Giấy phép môi trường theo quy định.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Thị trường tiêu thụ sản phẩm: trong nước và xuất khẩu.
- Các sản phẩm của cơ sở: được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1: Công suất sản xuất của cơ sở

Stt	Sản phẩm	Công suất	ĐVT
1.	Thuốc uống	240.000	Lít/năm
2.	Thuốc tiêm	480.000	Lít/năm
2.1	Dạng nước	456.000	Lít/năm
2.2	Dạng hỗn dịch	24.000	Lít/năm
3.	Thuốc sát trùng	720.000	Lít/năm
4.	Xà bông tắm chó mèo	48.000	Lít/năm
5.	Nước pha tiêm	96.000	Lít/năm
6.	Thuốc bột (thuốc bột uống, thuốc bột kháng sinh và thuốc bột bổ sung vitamin, khoáng)	950	Tấn/năm

(Nguồn: Công ty liên doanh Bio – Pharmachemie, tháng 5/2023)

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

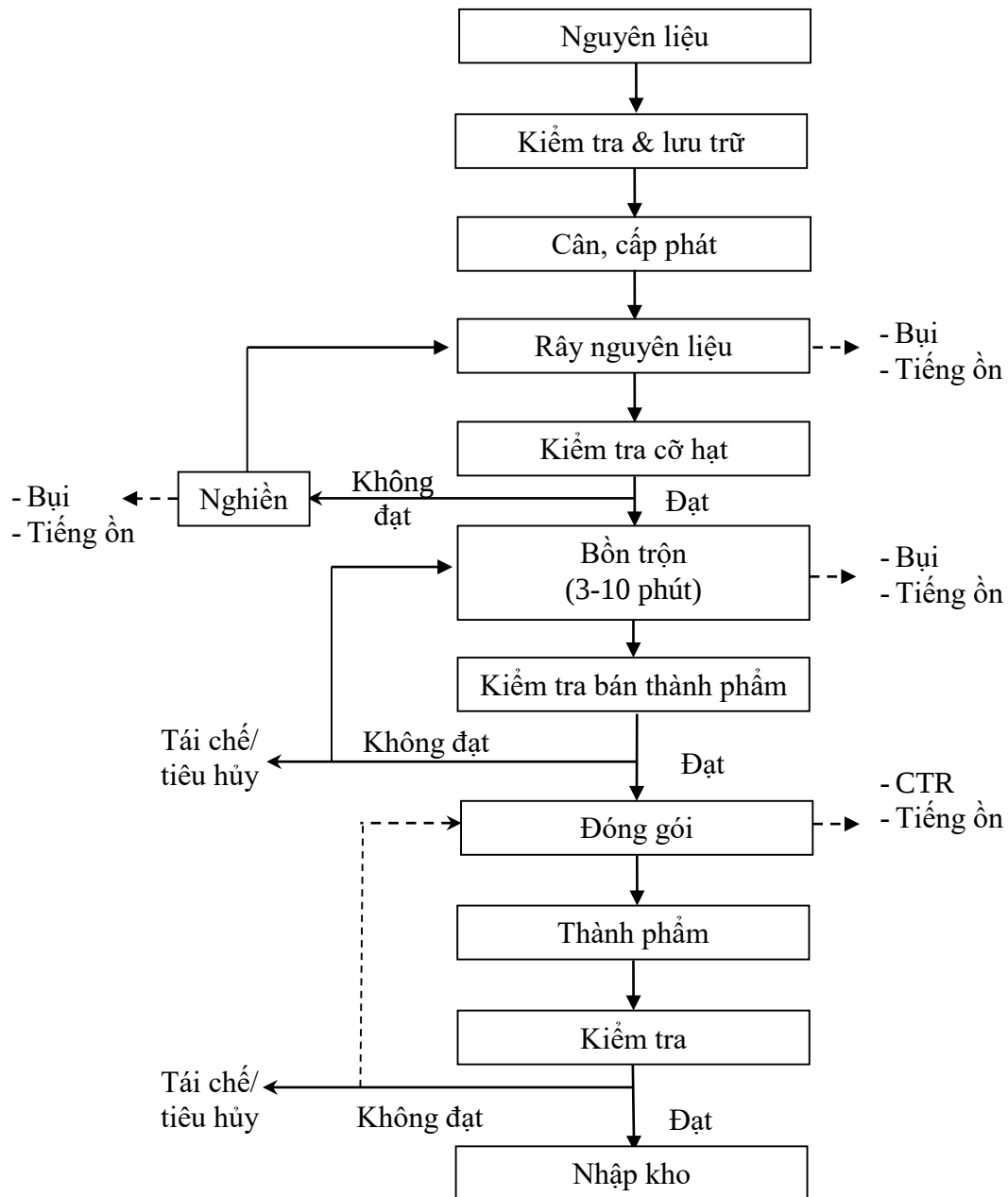
Quy trình sản xuất các sản phẩm của nhà máy được thể hiện trong phần dưới đây:

(a). Quy trình sản xuất thuốc bột

Công ty có dây chuyền sản xuất thuốc bột gồm có dạng thuốc bột trộn thức ăn và dạng bột hòa tan trong nước dùng để cho uống. Mỗi dạng bao gồm thuốc điều trị bệnh; thuốc bổ sung khoáng chất, chất điện giải và vitamin; thuốc bổ sung vi sinh vật hữu ích.

Thuốc bột trộn thức ăn và thuốc bột hòa tan được sản xuất tại hai phân xưởng khác nhau. Kế hoạch sản xuất của mỗi xưởng được thiết lập tuân thủ theo quy tắc tránh nhiễm chéo giữa các loại thuốc khác nhau.

Quy trình sản xuất của thuốc bột được tóm tắt theo sơ đồ dưới đây:



Hình 1.2: Quy trình sản xuất thuốc bột

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu dùng sản xuất thuốc bột được nhập về kho nguyên liệu và được kiểm tra chất lượng đầu vào theo tiêu chuẩn và quy trình yêu cầu. Sau khi được kiểm tra, những nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được lưu trữ ở nhiệt độ phù hợp. Khi các xưởng có nhu cầu sản xuất thì cân và cấp phát.

Nguyên liệu sau khi nhận từ kho nguyên liệu, được kiểm tra hai lần bởi nhân viên xưởng và nhân viên kiểm tra chất lượng. Sau đó thực hiện công đoạn rây thuốc, những hạt có kích thước to hơn lưới rây sẽ được tách riêng, cho vào máy nghiền để giảm kích cỡ hạt và rây lại. Nguyên liệu sau khi rây xong được cho vào bồn trộn kín để trộn trong thời gian từ 3-10 phút. Sau khi trộn, lấy mẫu bán thành phẩm để kiểm tra, nếu đạt thì chuyển sang công đoạn đóng gói, nếu chưa đạt thì sẽ được trộn lại hoặc tái chế hoặc tiêu hủy. Sản phẩm sau khi được đóng gói sẽ được lấy mẫu để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho thành phẩm, nếu không đạt sẽ được tái chế hoặc tiêu hủy.

(b). Quy trình sản xuất thuốc tiêm và thuốc uống

Công ty có dây chuyền sản xuất thuốc dạng lỏng để uống và thuốc dạng lỏng để tiêm. Mỗi dạng bao gồm thuốc điều trị bệnh; thuốc bổ sung khoáng chất, chất điện giải và vitamin ...

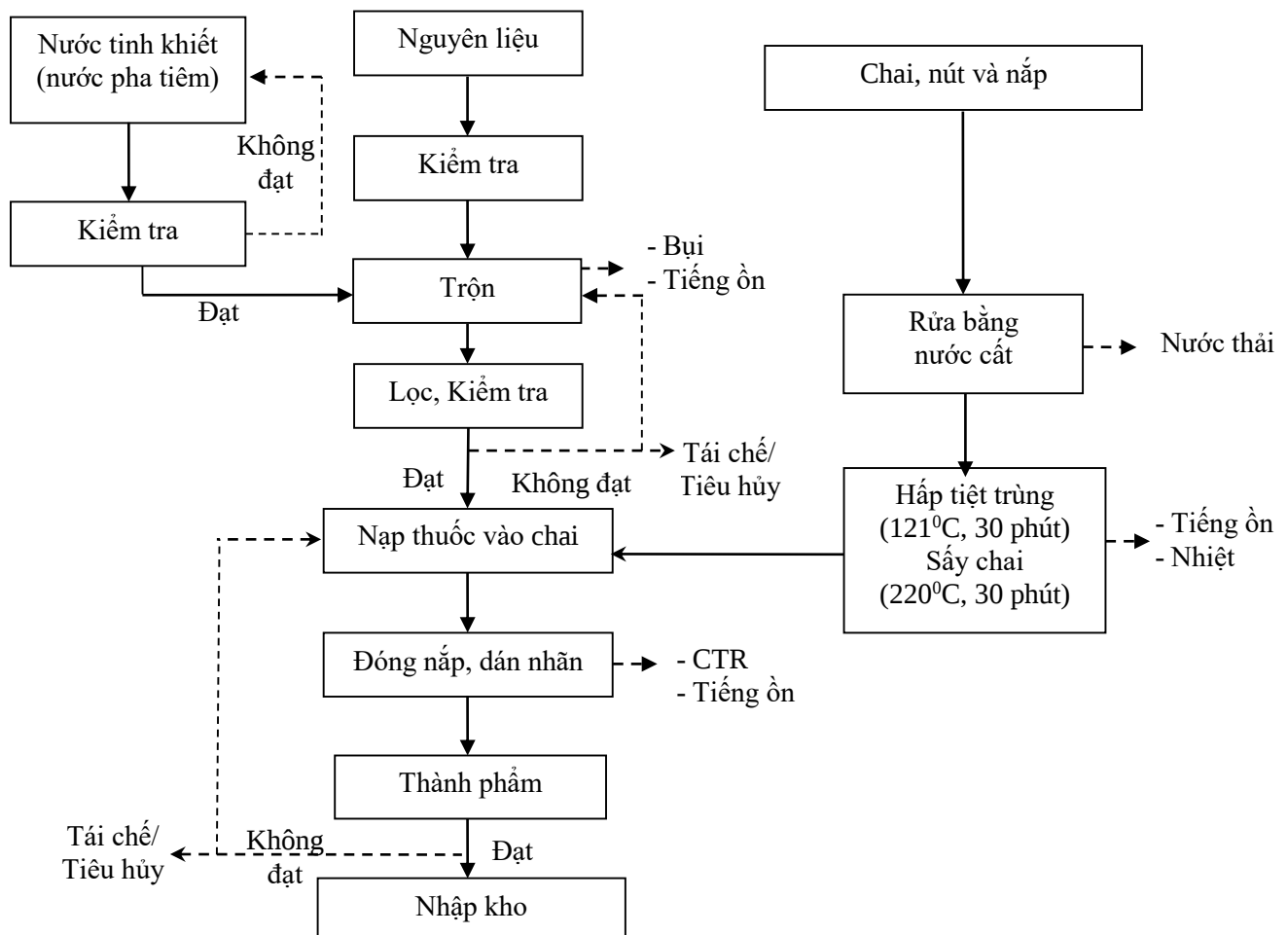
Thuốc dạng lỏng để uống và thuốc dạng lỏng để tiêm được sản xuất tại dây chuyền khác nhau.

Các bước và công đoạn sản xuất của hai loại thuốc này tương tự nhau nhưng được sản xuất theo điều kiện khác nhau:

- Môi trường sản xuất: thuốc tiêm là vô trùng, môi trường thuốc uống là sạch.
- Nước dùng để sản xuất và bước rửa sau cùng: thuốc tiêm là nước cất, thuốc uống là nước RO.
- Lọc sau cùng: thuốc tiêm là vô trùng (0.2 micromét), thuốc uống là sạch (5.0 micromét).
- Thiết bị dụng cụ và chai, lọ đựng thuốc: thuốc tiêm thì rửa bằng nước RO, tráng bằng nước tinh khiết (nước pha tiêm) sau đó sấy tiệt trùng. Còn thuốc uống thì rửa và tráng bằng nước RO sau đó sấy khô.

Nước sau khi rửa thì dẫn về HTXLNT cục bộ của nhà máy để xử lý, không sử dụng lại.

b.1. Quy trình sản xuất thuốc tiêm



Hình 1.3: Quy trình sản xuất thuốc tiêm

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sau khi nhận từ kho nguyên liệu, được kiểm tra hai lần bởi nhân viên xưởng và nhân viên kiểm tra chất lượng

Sau khi được kiểm tra, nguyên liệu được chuyển vào khu vực trộn thuốc. Tại đây, nguyên liệu được hòa tan trong bồn trộn sau đó đưa qua lọc và lấy mẫu để kiểm tra. Nếu chưa đạt thì sẽ được trộn lại hoặc tái chế hoặc tiêu hủy, nếu đạt thì tiếp tục đưa công đoạn nạp thuốc vào chai và đóng nắp, dán nhãn.

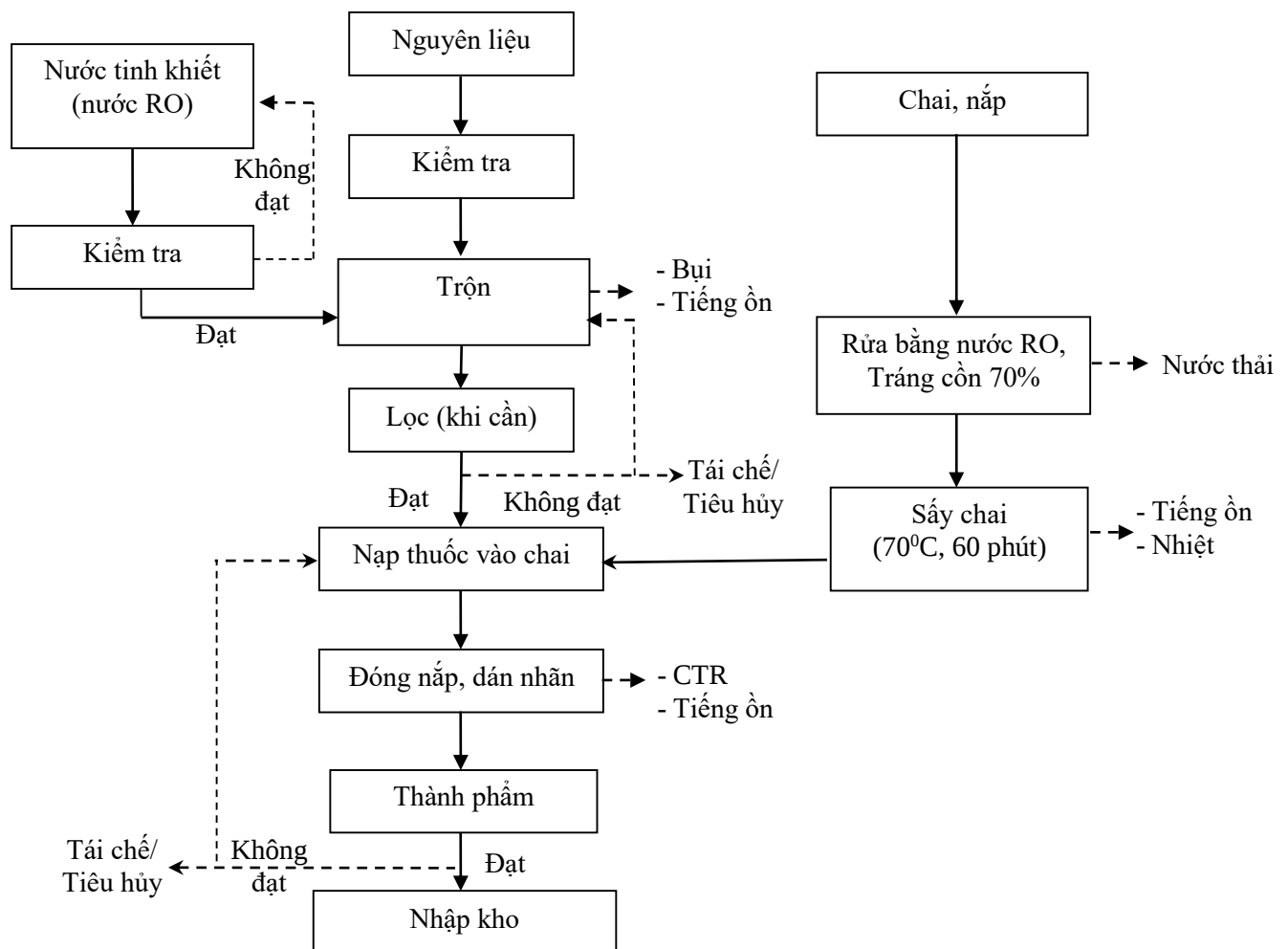
Tiếp theo, mẫu thành phẩm sẽ được lấy để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho, nếu không đạt sẽ tái chế hoặc tiêu hủy.

Mỗi lần sản xuất sản phẩm khác nhau là tiến hành vệ sinh bồn trộn. Trung bình sản xuất tối đa 2 – 3 sản phẩm khác nhau.

Nước dùng trộn thuốc là nước tinh khiết. Nước được kiểm tra đạt chất lượng mới được sử dụng.

Đối với chai đựng thuốc, sau khi nhập về sẽ được rửa, hấp tiệt trùng và sấy khô. Chai sử dụng cho thuốc tiêm sẽ được sấy ở 220°C trong 30 phút.

b.2. Quy trình sản xuất thuốc uống



Hình 1.4: Quy trình sản xuất thuốc uống

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sau khi nhận từ kho nguyên liệu, được kiểm tra hai lần bởi nhân viên xưởng và nhân viên kiểm tra chất lượng

Sau khi được kiểm tra, nguyên liệu được chuyển vào khu vực trộn thuốc. Tại đây, nguyên liệu được trộn, hòa tan hoặc phân tán trong bồn trộn sau đó đưa qua lọc (nếu cần) và lấy mẫu để kiểm tra. Nếu chưa đạt thì sẽ được trộn lại hoặc tái chế hoặc tiêu hủy, nếu đạt thì tiếp tục đưa công đoạn chiết rót, đóng nắp, dán nhãn.

Mẫu thành phẩm sẽ được lấy để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho, nếu không đạt sẽ tái chế hoặc tiêu hủy.

Mỗi lần sản xuất sản phẩm khác nhau là tiến hành vệ sinh bồn trộn. Trung bình sản xuất tối đa 2 – 3 sản phẩm khác nhau.

Nước dùng trộn thuốc là nước tinh khiết. Nước được kiểm tra đạt chất lượng mới được sử dụng.

Đối với chai đựng thuốc, sau khi nhập về sẽ được rửa và sấy khô. Chai sử dụng cho thuốc uống sẽ được sấy ở 70⁰C trong 60 phút.

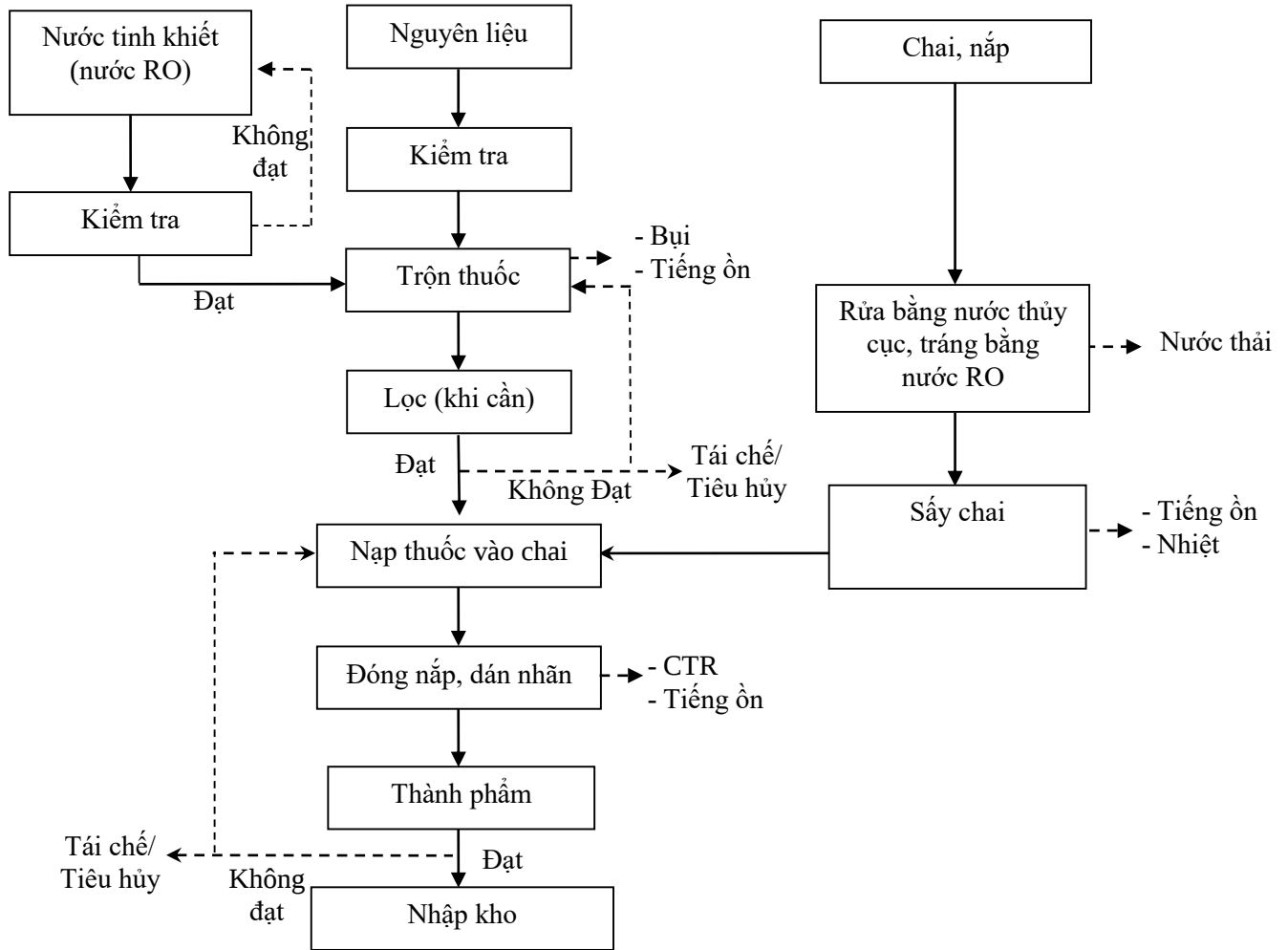
(c). Quy trình sản xuất thuốc sát trùng

Công ty có dây chuyền sản xuất thuốc sát trùng bao gồm thuốc tiêu trùng khử độc; thuốc xử lý nước ...

Nước dùng để sản xuất hay bước rửa sau cùng là nước RO.

Thiết bị dụng cụ và chai, lọ đựng thuốc: rửa bằng nước thủy cục, tráng bằng nước RO sau đó sấy khô hay để ráo nước.

Quy trình sản xuất của thuốc sát trùng được tóm tắt theo sơ đồ sau



Hình 1.5: Quy trình sản xuất sát trùng

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sau khi nhận từ kho nguyên liệu, được kiểm tra hai lần bởi nhân viên xưởng và nhân viên kiểm tra chất lượng.

Tiếp theo các nguyên liệu sẽ được phối trộn theo hướng dẫn sản xuất. Sau khi phối trộn xong sẽ lấy mẫu gửi phòng kiểm tra chất lượng để kiểm nghiệm thuốc có đạt chất lượng, nếu chưa đạt thì tiến hành xử lý theo quy định của công ty, nếu đạt sẽ viết phiếu kết quả chấp thuận cho làm bước tiếp theo.

Khi có kết quả kiểm nghiệm đạt thì sẽ tiến hành lọc (nếu cần). Nếu chưa đạt thì sẽ tái chế hoặc tiêu hủy, nếu đạt thì tiếp tục công đoạn nạp thuốc vào chai, đóng nắp, dán nhãn.

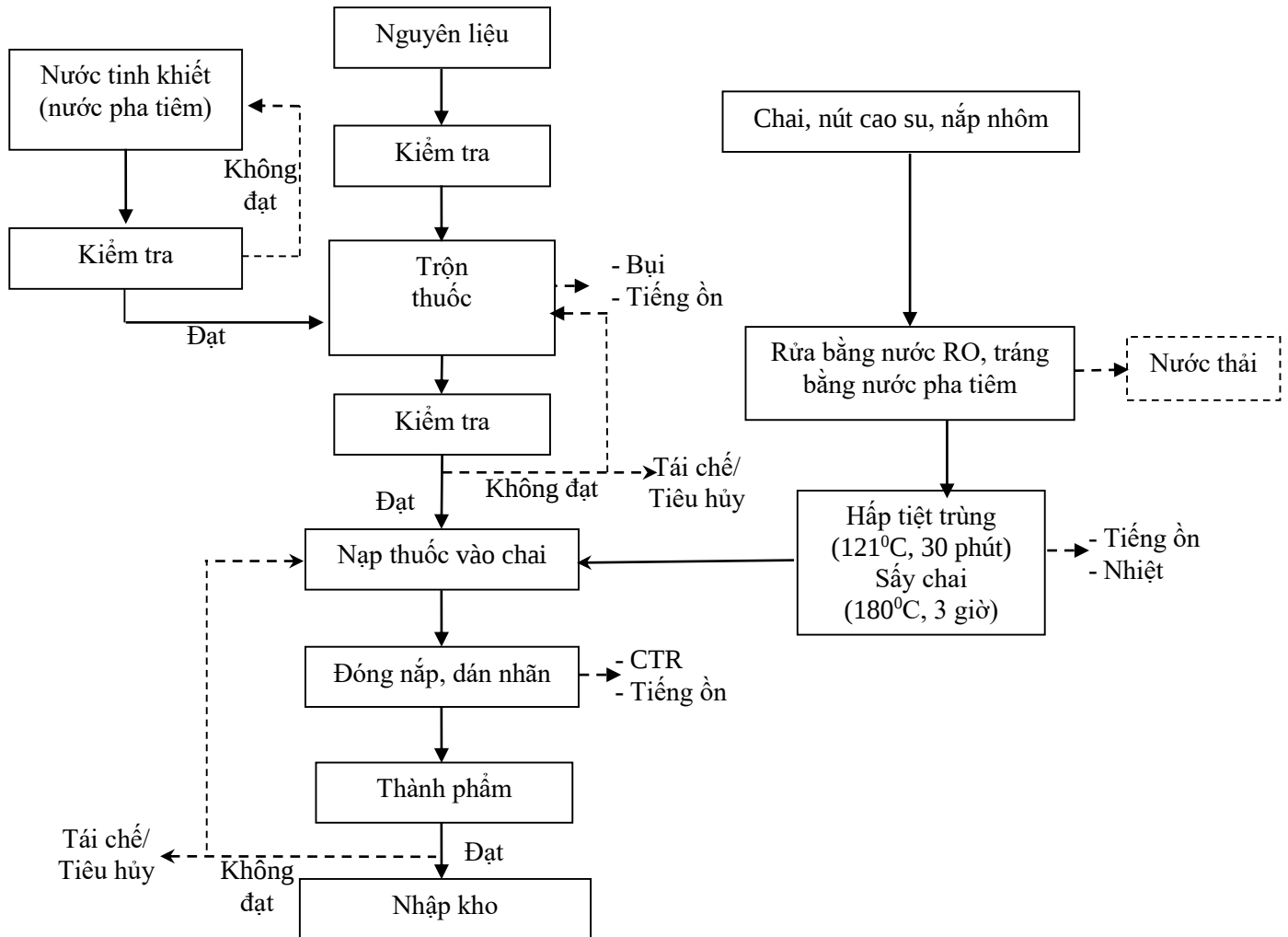
Mẫu thành phẩm sẽ được lấy để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho, nếu không đạt sẽ tái chế hoặc tiêu hủy.

Nước dùng trộn thuốc là nước tinh khiết, nước được kiểm tra đạt chất lượng mới được sử dụng.

(d). Quy trình sản xuất Beta – Lactam

Quy trình sản xuất Beta - Lactam dạng bột giống quy trình sản xuất thuốc bột (như hình 1.2).

Còn quy trình sản xuất Beta - Lactam dạng nước giống quy trình sản xuất thuốc tiêm nhưng không có công đoạn lọc. Cụ thể được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 1.6: Quy trình sản xuất Beta - Lactam dạng nước

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu dùng để sản xuất Beta – Lactam dạng lỏng được nhập về và kiểm tra chất lượng đầu vào theo tiêu chuẩn cho phép. Sau khi được kiểm tra, những nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được lưu trữ ở nhiệt độ phù hợp, sau đó sẽ được đưa sang công đoạn cân, cấp phát

Sau khi được kiểm tra, nguyên liệu được chuyển vào khu vực trộn thuốc. Tại đây, nguyên liệu được trộn, hòa tan hoặc phân tán trong bồn trộn. Sau khi trộn xong, lấy mẫu để kiểm tra. Nếu chưa đạt thì sẽ tái chế hoặc tiêu hủy, nếu đạt thì tiếp tục công đoạn nạp thuốc vào chai, đóng nắp, dán nhãn.

Mẫu thành phẩm sẽ được lấy để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho, nếu không đạt sẽ tái chế hoặc tiêu hủy.

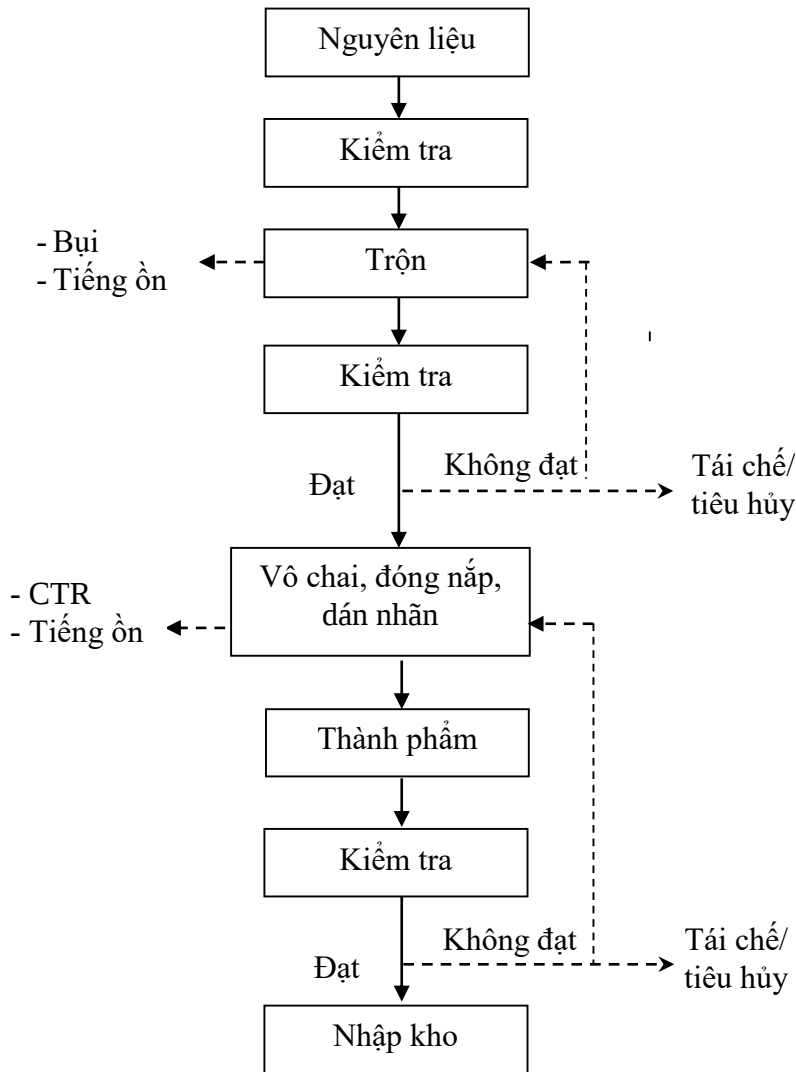
Nước dùng trộn thuốc là nước tinh khiết, nước được kiểm tra đạt chất lượng mới được sử dụng.

Đối với chai nắp nút đựng thuốc sau khi nhập về sẽ được rửa và sấy khô,

Chai sử dụng cho thuốc uống sẽ được sấy ở 180°C trong 3 giờ.

Nắp, nút được hấp tiệt trùng ở 121°C trong 30 phút.

(e). Quy trình sản xuất xà bông tắm cho chó mèo



Hình 1.7: Quy trình sản xuất xà bông tắm cho chó mèo

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu dùng cho sản xuất xà bông tắm cho chó mèo được nhập về và kiểm tra chất lượng đầu vào theo tiêu chuẩn cho phép. Sau khi được kiểm tra, những nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được lưu trữ ở nhiệt độ phù hợp, sau đó sẽ được đưa sang công đoạn cân, cấp phát.

Sau khi được kiểm tra, những nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được đưa sang công đoạn trộn. Tại đây, nguyên liệu được trộn trong bồn trộn, sau khi trộn xong, lấy mẫu để kiểm tra. Nếu chưa đạt thì sẽ tái chế hoặc tiêu hủy, nếu đạt thì tiếp tục công đoạn chiết rót vô chai, đóng nắp, dán nhãn.

Mẫu thành phẩm sẽ được lấy để kiểm tra, nếu đạt thì sẽ nhập kho, nếu không đạt sẽ tái chế hoặc tiêu hủy.

Nước dùng trộn thuốc là nước tinh khiết, nước được kiểm tra đạt chất lượng mới được sử dụng.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của cơ sở được thể hiện trong bảng dưới đây:

Stt	Sản phẩm	Công suất	ĐVT
1.	Thuốc uống	240.000	Lít/năm
2.	Thuốc tiêm	480.000	Lít/năm
2.1	Dạng nước	456.000	Lít/năm
2.2	Dạng hỗn dịch	24.000	Lít/năm
3.	Thuốc sát trùng	720.000	Lít/năm
4.	Xà bông tắm chó mèo	48.000	Lít/năm
5.	Nước pha tiêm	96.000	Lít/năm
6.	Thuốc bột (thuốc bột uống, thuốc bột kháng sinh và thuốc bột bổ sung vitamin, khoáng)	950	Tấn/năm

(Nguồn: Công ty liên doanh Bio – Pharmachemie, tháng 4/2023)

4. 22

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

4.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu, hóa chất

Bảng 1.2: Nhu cầu về nguyên liệu và hóa chất sử dụng của nhà máy

Stt	Tên nguyên liệu & hóa chất	ĐVT	KL	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
A	Nguyên liệu				
1.	Amoxicillin Trihydrate Powder	Kg/tháng	2.200	Thuốc bột kháng sinh	Trung Quốc
2.	Ampicillin Trihydrate	Kg/tháng	300	Thuốc tiêm	Ý
3.	Albendazole	Kg/tháng	70	Thuốc bột	Đài Loan /Trung Quốc
4.	Alkyldimethylbenzylamonium	Kg/tháng	5.000	Thuốc sát trùng	Đài Loan /Trung Quốc
5.	Boric Acid	Kg/tháng	200	Thuốc Tiêm	Mỹ
6.	Choline Chloride 60%	Kg/tháng	465	Thuốc bột	Trung Quốc

Stt	Tên nguyên liệu & hóa chất	ĐVT	KL	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
				bổ sung	
7.	Colistin Sulfate	Lít/tháng	315	Thuốc tiêm & Thuốc bột kháng sinh	Trung Quốc
8.	Calcium Carbonate	Kg/tháng	20.000	Thuốc bột khoáng	Việt Nam
9.	Copper Sulfate	Kg/tháng	700	Thuốc bột	Đài Loan
10.	Cocomide DEA/PKDE	Kg/tháng	215	Xà bông	Đài Loan /Trung Quốc
11.	Dextrose (Anhydrous)	Kg/tháng	80.000	Thuốc bột	Trung Quốc
12.	Dicalcium Phosphate	Kg/tháng	3.000	Thuốc bột	Đức
13.	Dimethylsulfoxide	Kg/tháng	1.500	Thuốc Tiêm	Việt Nam
14.	Ethyl Oleate	Lít/tháng	1.000	Thuốc Tiêm	Bỉ
15.	Enrofloxacin base	Kg/tháng	100	Thuốc bột kháng sinh	Trung Quốc
16.	Enrofloxacin HCl	Kg/tháng	200	Thuốc tiêm	Trung Quốc
17.	Ferrous Sulfate	Lít/tháng	1.500	Thuốc tiêm	Trung Quốc
18.	Gentamycin Sulfate	Kg/tháng	300	Thuốc tiêm & Thuốc bột kháng sinh	Trung Quốc
19.	Glutaraldehyde	Kg/tháng	4.000	Sát trùng	Trung Quốc
20.	Levamisole HCl	Lít/tháng	200	Thuốc bột	Trung Quốc
21.	Lecithin	Lít/tháng	1.000	Thuốc uống	Argentina
22.	Lactose	Kg/tháng	8.000	Thuốc bột	Mỹ
23.	Norfloxacin base	Kg/tháng	50	Thuốc uống	Trung Quốc
24.	Norfloxacin HCl	Kg/tháng	50	Thuốc uống	Trung Quốc
25.	Strawberry Flavor (Mùi dâu)	Kg/tháng	600	Thuốc bột	Tây Ban Nha
26.	Milk Flavor (Mùi sữa)	Kg/tháng	200	Thuốc bột	Tây Ban Nha
27.	Orange Flavor (Mùi cam)	Kg/tháng	80	Thuốc bột	Tây Ban Nha
28.	Milk powder (Full cream)	Kg/tháng	6.000	Thuốc bột	Newzealand
29.	Milk powder (Prelac)	Kg/tháng	10.000	Thuốc bột	Hà Lan
30.	Magnesium Sulfate Monohydrate	Kg/tháng	1.000	Thuốc bột	Trung Quốc
31.	Methyl paraben	Kg/tháng	50	Xà bông	Đài Loan /Trung Quốc
32.	Iron Dextran	Lít/tháng	2.000	Thuốc uống	Trung Quốc

Stt	Tên nguyên liệu & hóa chất	ĐVT	KL	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
33.	Propylene glycol	Lít/tháng	8.000	Thuốc Tiêm	Mỹ
34.	Probiozyme	Kg/tháng	1.000		
35.	Polysorbate 80	Lít/tháng	100	Xà bông	Đài Loan /Trung Quốc
36.	Penicillin G Procaine	Kg/tháng	150	Thuốc bột	
37.	Povidone Iodine	Kg/tháng	400	Sát trùng	Đài Loan /Trung Quốc
38.	Potassium Chloride	Kg/tháng	1.000	Thuốc bột	Đức
39.	Quaternary Ammonium	Kg/tháng	500	Sát trùng	Đài Loan /Trung Quốc
40.	Rice hull	Kg/tháng	10.000	Thuốc bột	Việt Nam
41.	Sodium Lauryl Ether Sulfate	Kg/tháng	900	Xà bông	Đài Loan /Trung Quốc
42.	Sorbitol Crystal	Kg/tháng	3.500	Thuốc bột	Trung Quốc
43.	Sorbitol Solution	Kg/tháng	1.500	Thuốc uống Thuốc tiêm	Thái Lan
44.	Trimethoprim	Kg/tháng	200	Thuốc bột kháng sinh	Ấn Độ
45.	Thiamphenicol	Kg/tháng	500	Thuốc bột kháng sinh Thuốc tiêm	Trung Quốc
46.	Tylosin Tartrate	Kg/tháng	1.000	Thuốc bột kháng sinh Thuốc tiêm	Trung Quốc
47.	Vitamin A (trộn thức ăn)	Kg/tháng	200	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
48.	Vitamin A (hòa tan)	Kg/tháng	200	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
49.	Vitamin A (dầu)	Kg/tháng	15	Thuốc tiêm, uống	Đức
50.	Vitamin B12 (hòa tan)	Kg/tháng	25	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
51.	Vitamin B2	Kg/tháng	40	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
52.	Vitamin B6	Kg/tháng	60	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
53.	Vitamin C	Kg/tháng	3.000	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
54.	Vitamin D3 (trộn thức ăn)	Kg/tháng	50	Thuốc bột bổ sung vitamin	Trung Quốc
55.	Vitamin D3 (hòa tan)	Kg/tháng	30	Thuốc bột bổ	Trung Quốc

Stt	Tên nguyên liệu & hóa chất	ĐVT	KL	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
				sung vitamin	
56.	Vitamin E	Kg/tháng	50	Bổ sung vitamin	Trung Quốc
57.	Zinc Sulfate	Kg/tháng	500	Thuốc bột	Trung Quốc
B	Hóa chất dùng vệ sinh khu vực sản xuất				
1.	Xà phòng nước	Lít/tháng	100	Rửa dụng cụ, bồn trộn	VN
2.	Cồn Ethyl	Lít/tháng	100	Lau máy móc, dụng cụ	VN
C	Hóa chất dùng cho công trình xử lý môi trường				
1.	HN-377	Kg/ngày	1	HTXLNT	VN
2.	HN-392	Kg/ngày	1,5	HTXLNT	VN
3.	Polymer	Kg/tháng	0,3	HTXLNT	VN
4.	Javen	Kg/tháng	0,6	HTXLNT	VN
5.	Than hoạt tính	Kg/năm	120	HTXL khí thải	VN

(Nguồn: Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie, tháng 5/2023)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện và nhiên liệu

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng điện và nhiên liệu

Stt	Hạng mục	KL	ĐVT	Nguồn cung cấp
1.	Dầu DO dùng cho máy phát điện	107	Lít/h	VN
2.	Điện dùng cho sản xuất	188.002	Kw/tháng	Công ty Điện lực Thành phố (EVN)
3.	Điện dùng cho 02 HTXLNT	250	Kw/tháng	

(Nguồn: Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie, tháng 5/2023)

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước: Công ty Cổ phần cấp nước Thủ Đức.
- Lượng nước cấp dùng cho toàn nhà máy (c4hư bao gồm PCCC): khoảng 1.813 m³/tháng $\approx$ 91 m³/ngày (theo hóa đơn nước cấp kỳ 1 - 4/2023).
- Nhu cầu sử dụng nước được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước cấp

Stt	Hạng mục	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)
1	Cấp cho sinh hoạt	26
2	Cấp cho sản xuất	
	- Dùng cho công đoạn pha trộn thuốc (đi vào sản phẩm)	13
	- Dùng cho rửa chai lọ, vệ sinh bồn trộn, vệ sinh thiết bị sản xuất, vệ sinh nhà xưởng	35
	- Dùng cho rửa xe – chở hàng hóa	3
3	Cấp cho hệ thống làm lạnh, giải nhiệt	10
4	Cấp cho tưới cây và đường nội bộ	4
	Tổng cộng	91

4.4. Nhu cầu sử dụng lao động

- Nhu cầu sử dụng lao động: 633 người.
- Thời gian làm việc: 5 ngày/tuần, 20 ngày/tháng, 8 h/ca, 1 ca/ngày.

5. Các thông tin khác có liên quan

5.1. Vị trí địa lý của cơ sở

Nhà máy của Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie có vị trí tại địa chỉ số 2/3 Tăng Nhơn Phú, phường Phước Long B, Tp. Thủ Đức, TP.HCM. Vị trí tiếp giáp của nhà máy như sau:

- Phía Đông : Giáp đường số 12.
- Phía Tây : Giáp UBND phường Phước Long B và nhà dân.
- Phía Nam : Giáp đất trống.
- Phía Bắc : Giáp đường Tăng Nhơn Phú.



Hình 1.8: Vị trí của nhà máy



Hình 1.9: Khuôn viên của nhà máy

5.2. Các hạng mục công trình của cơ sở

Khu đất của Nhà máy được Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie thuê lại của UBND Tp.HCM theo Quyết định số 1368/QĐ-UBND ngày 09/4/2018 của UBND Tp.HCM về điều chỉnh thời gian thuê đất tại phường Phước Long B, Quận 9 (nay là Tp. Thủ Đức)

Nhà máy có tổng diện tích là 20.147 m² bao gồm các thửa đất sau:

Bảng 1.4: Thống kê diện tích của từng lô đất thuộc nhà máy

Stt	Tờ bản đồ	Thửa đất	Diện tích (m ²)	Quyết định thuê đất
1	5	610	4.647	Quyết định số 4613/QĐ-UB ngày 06/11/2002 của UBND Tp.HCM
2	24	08	10.000	Quyết định số 6449/QĐ-UB ngày 24/12/2004 của UBND Tp.HCM
3	2	873	2.500	Quyết định số 7901/QĐ-UB-QLĐT ngày 23/12/1999 của UBND Tp.HCM
		972	3.000	
Tổng diện tích			20.147	Quyết định số 1368/QĐ-UBND ngày 09/4/2018 của UBND Tp.HCM

Diện tích từng hạng mục công trình của toàn nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.5: Diện tích từng hạng mục công trình của nhà máy

Stt	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Kho thành phẩm	862	4,28
2	Kho nguyên liệu	515	2,56
3	Kho nhãn	288	1,43
4	Phòng kiểm nghiệm	468	2,32
5	Nhà vệ sinh	250	1,24
6	Căn tin	288	1,43
7	Khu vực văn phòng	425	2,11
8	Khu vực sản xuất	4.066	20,18
9	Kho nguyên liệu lỏng	97	0,48
10	Kho bao bì	1.200	5,96
11	Nhà xe	1.172	5,82
12	Nhà bảo vệ	10	0,05
13	Kho CTR sản xuất thông thường	100	0,50
14	Kho chứa CTNH	40	0,20
15	Kho chứa CTR sinh hoạt	20	0,05
16	Khu vực HTXLNT tập trung	121,5	0,60

Stt	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
17	Khu vực HTXLNT Beta - Lactam	30	0,15
18	Khu vực lọc bụi & khí thải	21	0,10
19	Cây xanh	4.030	20,00
20	Đường nội bộ	6.143,5	30,49
	Tổng cộng	20.147	100,00

(Nguồn: Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie, tháng 5/2023)

5.3. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở

Bảng 1.6: Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy

Stt	Tên máy móc thiết bị	SL	Thông số kỹ thuật	Tình trạng hoạt động (%)
A	XUỞNG THUỐC TIÊM			
1.	Máy nén khí Fusheng SWV-22ACOPA-04-15	1	30Hp 3P 380V 50Hz	80% mới
2.	Máy nén khí Atlas Copco ZT22 COPA-03-10	1	22kW 3P 380V 50Hz	80% mới
3.	Máy tạo khí NiTơ NIPA-01-01	1	3P 380V 50Hz	80% mới
4.	Máy rửa chai WSPA-03-04	1	3P 380V 50Hz	80% mới
5.	Máy rửa chai WSPA-04-05	1	3P 380V 50Hz	80% mới
6.	Máy chiết thuốc MPA-FM-03-07	1	3P 380V 50Hz	80% mới
7.	Máy chiết thuốc FPPA-04-07	1	3P 380V 50Hz	80% mới
8.	Máy chiết thuốc CFPA-01-01	1	3P 380V 50Hz	80% mới
9.	Máy dán thùng CMPA-04-10	1	220V, 50Hz	80% mới
10.	Máy dán thùng CMPA-03-08	1	220V, 50Hz	80% mới
11.	Máy dán thùng CMPA-01-05	1	220V, 50Hz	80% mới
12.	Máy đóng hộp CMPA-06-06	1	3P 380V 50Hz	80% mới
13.	Máy đóng hộp MPA-CM-04-04	1	3P 380V 50Hz	80% mới
14.	Máy đóng hộp MPA-CM-03-03	1	3P 380V 50Hz	80% mới
15.	Máy dán nhãn LMPA-05-08	1	220V, 50Hz	80% mới
16.	Máy dán nhãn LMPA-07-10	1	220V, 50Hz	80% mới
17.	Máy dán nhãn MPA-LM-04-07	1	220V, 50Hz	80% mới
18.	Máy nén khí COLT-01-14	1	22kW 380V 50Hz	80% mới
19.	Máy rửa chai MPA-WS-02-02	1	3P 380V 50Hz	80% mới
20.	Máy chiết thuốc MPA-FC-02-02	1	3P 380V 50Hz	80% mới
21.	Máy chiết thuốc FPLT -01-11	1	3P 380V 50Hz	80% mới
22.	Máy chiết thuốc MPI-FP-01-03	1	3P 380V 50Hz	80% mới

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc thiết bị	SL	Thông số kỹ thuật	Tình trạng hoạt động (%)
23.	Máy dán thùng CMDI- 01- 02	1	1P 220V 50Hz	80% mới
24.	Máy dán thùng CMLT-02-11	1	1P 220V 50Hz	80% mới
25.	Máy dán thùng CMLT-02-11	1	1P 220V 50Hz	80% mới
26.	Máy dán thùng CMLT-01-10	1	1P 220V 50Hz	80% mới
27.	Máy trộn thuốc MXLT-02-09	1	3P 380V 50Hz	80% mới
28.	Máy đóng hộp CMPA-05-05	1	3P 380V 50Hz	80% mới
29.	Máy dán nhãn MPA-LM-02-02	1	1P 220V 50Hz	80% mới
30.	Máy dán nhãn LMPA-06-09	1	1P 220V 50Hz	80% mới
31.	Máy rải SVLT-02-12	1	1P 220V 50Hz	80% mới
32.	Máy rải MWS-SV-01-02	1	1P 220V 50Hz	80% mới
33.	Máy rải SVLT-01-11	1	1P 220V 50Hz	80% mới
B	XƯỞNG W.S.P			
34.	Máy nén khí Fusheng ZW-225A II	1	30Hp 3P 380V 50Hz	80% mới
35.	Máy nạp thuốc bột FPWS-06-10	1	3P 380V 50Hz	80% mới
36.	Máy nạp thuốc bột MWS-FP-04-08	1	3P 380V 50Hz	80% mới
37.	Máy nạp thuốc bột MWS-FP-05-09	1	3P 380V 50Hz	80% mới
38.	Máy nạp thuốc bột FPWS-07-12	1	3P 380V 50Hz	80% mới
39.	Máy dán thùng CMWS-01-01	1	1P 220V 50Hz	80% mới
40.	Máy dán thùng CMWS-02-04	1	1P 220V 50Hz	80% mới
41.	Máy dán thùng CMWS-03-09	1	1P 220V 50Hz	80% mới
42.	Máy dán thùng CMWS-04-13	1	1P 220V 50Hz	80% mới
43.	Máy dán thùng CMWS-05-14	1	1P 220V 50Hz	80% mới
44.	Máy trộn thuốc MWS-MX-04-06	1	3P 380V 50Hz	80% mới
45.	Máy trộn thuốc MWS-MX-05-07	1	3P 380V 50Hz	80% mới
46.	Máy sàng MWS-SV-04-06	1	1P 220V 50Hz	80% mới
47.	Máy sàng MWS-SV-02-03	1	1P 220V 50Hz	80% mới
48.	Máy sàng lớn MWS-SV-04-08	1	3P 380V 50Hz	80% mới
49.	Máy sàng lớn MWS-SV-05-13	1	3P 380V 50Hz	80% mới
C	XƯỞNG THUỐC SÁT TRÙNG			
50.	Máy nén khí Atlas copco GX7FF	1	10Hp, 3P 380V 50Hz	80% mới
51.	Máy nạp thuốc MDI -FC-01-02	1	3P 380V 50Hz	80% mới
52.	Máy nạp thuốc MPA-FM-01-01	1	1P 220V 50Hz	80% mới
53.	Máy nạp thuốc MDI-FM-04-07	1	1P 220V 50Hz	80% mới

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc thiết bị	SL	Thông số kỹ thuật	Tình trạng hoạt động (%)
54.	Máy nạp thuốc MDI-FM-03-06	1	3P 380V 50Hz	80% mới
55.	Máy dán thùng CMPA-02-06	1	1P 220V 50Hz	80% mới
56.	Máy dán thùng CMDI - 02 - 07	1	1P 220V 50Hz	80% mới
57.	Máy dán thùng CMDI-03-12	1	1P 220V 50Hz	80% mới
58.	Máy trộn thuốc MXDI - 03-13	1	3P 380V 50Hz	80% mới
59.	Máy trộn xà bông MSDI-01-01	1	3P 380V 50Hz	80% mới
60.	Máy dán nhãn LMDI-04-12	1	1P 220V 50Hz	80% mới
61.	Máy dán nhãn MDI-LM-02-06	1	1P 220V 50Hz	80% mới
62.	Máy dán nhãn MPA-LM-03-03	1	1P 220V 50Hz	80% mới
D	XUỞNG PREMIX			
63.	Máy nén khí Fusheng SA-22A	1	30Hp 380v 50Hz	80% mới
64.	Máy nạp thuốc MWS-FP-02-02	1	3P 380V 50Hz	80% mới
65.	Máy nạp thuốc FPPX - 01 - 13	1	3P 380V 50Hz	80% mới
66.	Máy nạp thuốc FPPX-02-15	1	3P 380V 50Hz	80% mới
67.	Máy dán thùng CMPX-01-03	1	1P 220V 50Hz	80% mới
68.	Máy trộn thuốc MPX-MX-03-08	1	3P 380V 50Hz	80% mới
69.	Máy trộn thuốc MPX-MX-02-07	1	3P 380V 50Hz	80% mới
70.	Máy rải lớn MPX-SV-04-07	1	3P 380V 50Hz	80% mới
71.	Máy rải MPX-SV-03-06	1	1P 220V 50Hz	80% mới
E	DỪNG CHUNG			
72.	Máy phát điện	1	500 KVA	80% mới
		1	250 KVA	80% mới
73.	HTXLNT tập trung	1	công suất: 90 m ³ /ngày	80% mới
74.	HTXLNT xưởng Beta – Lactam	1	công suất: 10 m ³ /ngày	80% mới

(Nguồn: Công ty Liên doanh Bio - Pharmachemie, tháng 5/2023)

CHƯƠNG II

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

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

Cơ sở đã hoạt động từ năm 1996 theo Giấy phép đầu tư số 1021/GP ngày 31/10/1994 do Ủy ban Nhà nước về Hợp tác và Đầu tư cấp; theo Quyết định thuê đất số 7901/QĐ-UB-QLĐT ngày 23/12/1999; Quyết định thuê đất số 4613/QĐ-UBND ngày 6/11/2002; Quyết định thuê đất số 5277/QĐ-UBND ngày 18/12/2002; Quyết định thuê đất số 6449/QĐ-UBND ngày 24/12/2004 và Quyết định số 1368/QĐ-UBND ngày 09/4/2018 của UBND Tp.HCM về điều chỉnh thời gian thuê đất tại phường Phước Long B, Quận 9.

Bên cạnh đó, theo Quyết định số 3815/QĐ-UB-QLĐT ngày 2/7/1999 về việc phê duyệt quy hoạch chung Quận 9 (nay là Tp. Thủ Đức), Tp.HCM của UBND Tp.HCM có phân bổ Đất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp kho bãi là 1.105 ha đất trên tổng số diện tích của toàn khu là 11.362 ha.

Ngoài ra, Cơ sở cũng được Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp.HCM cấp Giấy chứng nhận đầu tư (mã số dự án: 7687707647) lần đầu ngày 30/11/2017.

Cho nên, sự hình thành của Cơ sở từ 1996 đến thời điểm hiện tại là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch phân vùng môi trường.

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

Do trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của nhà máy hiện hữu đã có đánh giá khả năng chịu tải của môi trường từ quá trình hoạt động của cơ sở. Hơn nữa, trong quá trình hoạt động, cơ sở đã lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường (HTXLNT, Hệ thống lọc Hepa...) như cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt và không có phát sinh thành phần các chất ô nhiễm mới vì thế Chủ cơ sở không thực hiện đánh giá lại.

Tính đến thời điểm hiện nay, Chủ cơ sở đã được cấp các giấy tờ liên quan đến môi trường như sau:

- Giấy xác nhận hoàn thành số 192/GXN-TNMT-CCBVM ngày 07/1/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết đối với xưởng sản xuất thuốc thú y – Bio pharmacemie thuộc Công ty Liên doanh Bio Pharmacemie.
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 1559/GXN-STNMT-CCBVM ngày 07/3/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường của Dự án nâng công suất sản xuất thuốc thú y - Bio pharmacemie tại phường Phước Long B, Quận 9 (nay là Tp. Thủ Đức) của Công ty Liên doanh Bio - Pharmacemie.
- Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 483/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 16/6/2020.

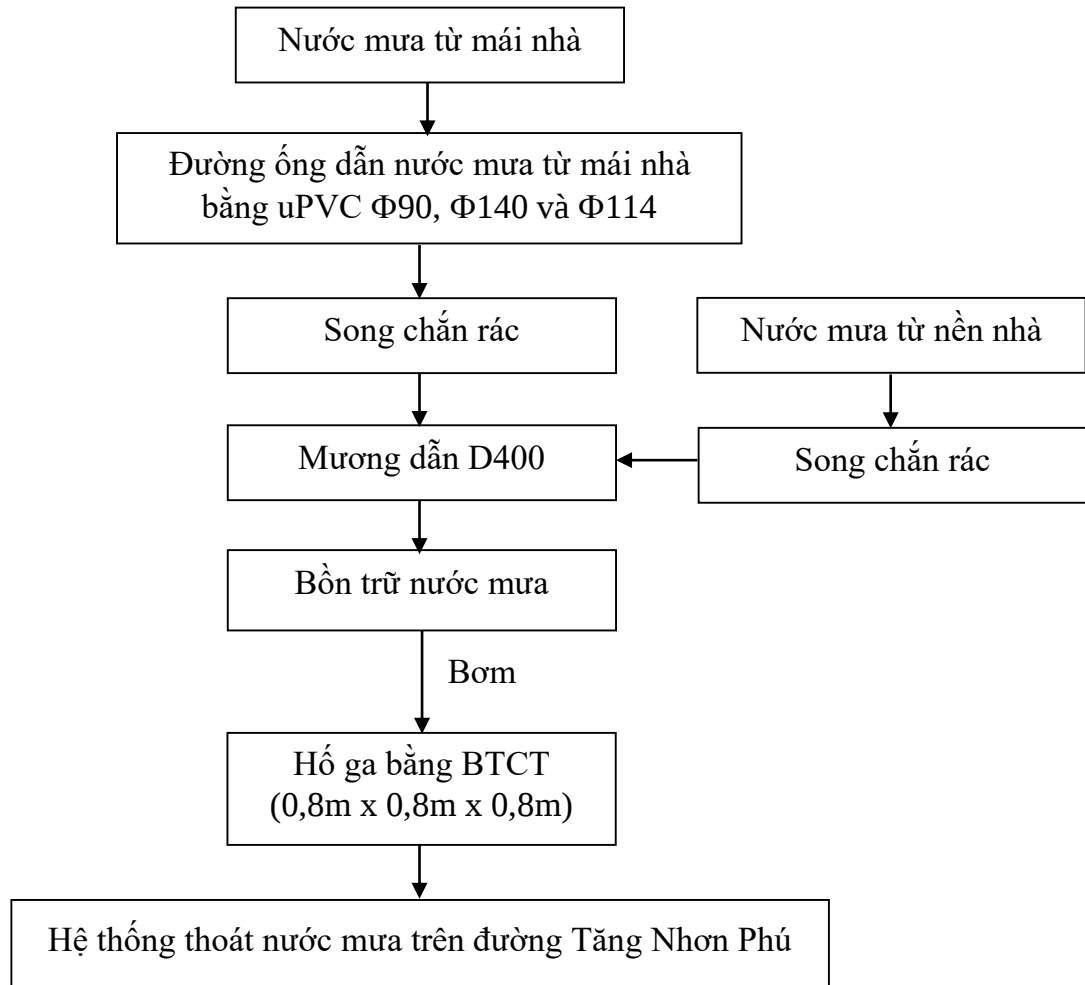
CHƯƠNG III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy được trình bày trong hình sau:



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của nhà máy

Thuyết minh quy trình:

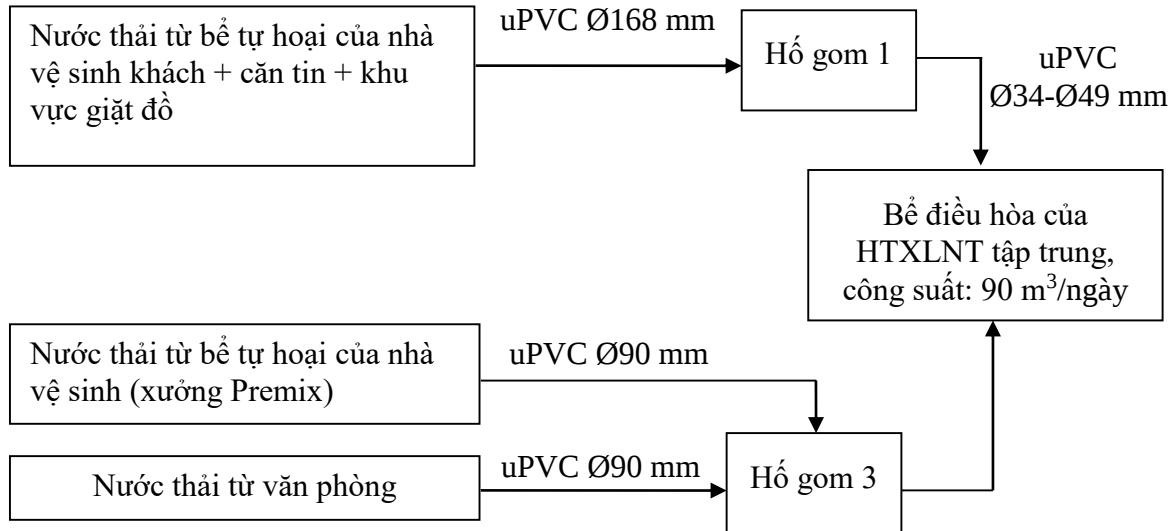
- Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy được tách riêng với nước thải.

Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng đường ống uPVC Φ90, Φ140 và Φ114 sau đó chảy vào mương dẫn D400 cùng với nước mưa từ nền nhà sau khi qua song chắn rác. Cuối cùng nước mưa từ mương dẫn tự chảy vào bồn chứa (có dung tích 45 m³) trước khi bơm ra hố ga HG02 (làm bằng BTCT, kích thước: 0,8m x 0,8m x 0,8m) sau đó thoát vào Hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực trên đường Tăng Nhơn Phú.

1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy chia làm 2 nhánh chính: Nước thải từ hố gom 1 và nước thải từ hố gom 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của nhà máy được trình bày trong hình sau:

Sơ đồ tổng quan:



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của nhà máy

Thuyết minh quy trình:

- Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại của nhà vệ sinh khách và căn tin + khu vực giặt đồ được đưa về hố gom 1 bằng các ống uPVC Ø168 mm sau đó được bơm về bể điều hòa của HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày theo ống nhựa uPVC Ø34 - Ø49 mm.
- Nước thải từ bể tự hoại của nhà vệ sinh của xưởng Premix + nước thải từ văn phòng tự chảy về hố gom 3 bằng ống nhựa uPVC Ø90 mm, sau khi qua song chắn rác sẽ tự chảy về bể điều hòa của HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày.

✓ Thông số kỹ thuật của hố gom 1

- Nhiệm vụ : Thu gom nước thải từ nhà vệ sinh khách và căn tin
- Số lượng : 01 bể
- Kích thước: D x R x C (m) = 1,7 m x 1,7 m x 1,5 m
- Vật liệu : Nắp và đáy đổ BTCT, thành xây gạch thẻ

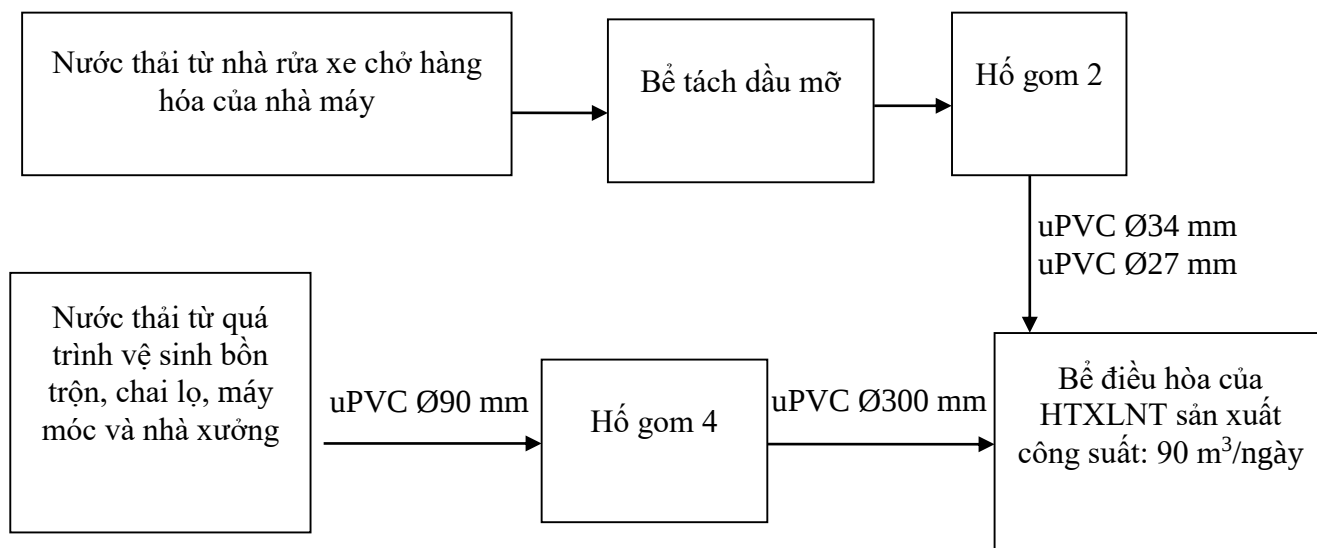
✓ Thông số kỹ thuật của hố gom 3

- Nhiệm vụ : Thu gom nước thải từ nhà vệ sinh văn phòng, nhà vệ sinh của xưởng Premix và từ nhà thờ.
- Số lượng : 01 bể
- Kích thước: D x R x C (m) = 0,5 m x 0,5 m x 0,6 m
- Vật liệu : Nắp, thành và đáy đổ BTCT

1.3. Thu gom, thoát nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất của Công ty bao gồm 2 nguồn chính: Nước thải từ nhà rửa xe chở hàng hóa của nhà máy và nước thải từ quá trình vệ sinh bồn trộn, chai lọ, máy móc và nhà xưởng.

1.3.1. Thu gom nước thải sản xuất từ nhà rửa xe chở hàng hóa và từ quá trình vệ sinh bồn trộn, chai lọ, máy móc và nhà xưởng



Hình 3.3: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất của nhà máy

❖ Thuyết minh quy trình

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn trộn, chai lọ, máy móc và nhà xưởng theo đường ống dẫn Ø90 mm về hố gom 4 sau đó được đưa về bể điều hòa của HTXLNT sản xuất, công suất: 90 m³/ngày bằng ống uPVC Ø300 mm.
- Nước thải từ nhà rửa xe chở hàng hóa của nhà máy sau khi được tách dầu mỡ và chảy vào hố gom 2 sau đó được bơm về bể điều hòa của HTXLNT sản xuất, công suất: 90 m³/ngày bởi ống uPVC Ø34 mm và uPVC Ø27 mm đi trên tường rào.

❖ Thông số kỹ thuật

✓ Thông số kỹ thuật của bể tách dầu mỡ

- Nhiệm vụ : Tách dầu mỡ từ quá trình rửa xe
- Số lượng : 03 bể
- Kích thước: D x R x C (m) = 0,6 m x 0,5 m x 1,5 m
- Vật liệu : Nắp và đáy đổ BTCT, thành xây gạch thẻ.

✓ Thông số kỹ thuật của hố gom 2

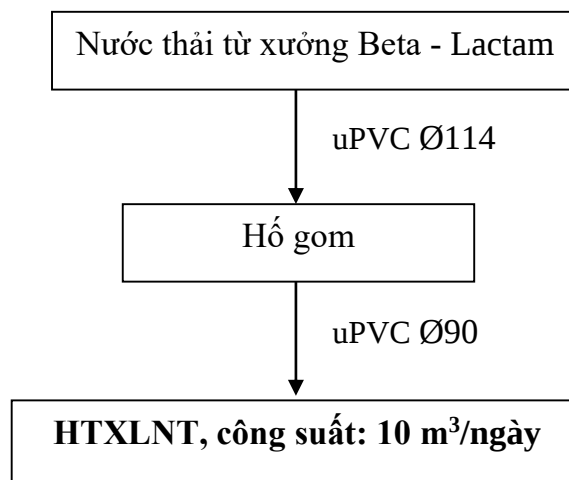
- Nhiệm vụ : Thu gom nước rửa xe và đưa về HTXLNT sản xuất
- Số lượng : 01 bể
- Kích thước: D x R x C (m) = 2,0 m x 1,5 m x 1,5 m
- Vật liệu : Nắp và đáy đổ BTCT, thành xây gạch thẻ.

✓ Thông số kỹ thuật của hố gom 4

- Nhiệm vụ : Thu gom nước từ quá trình vệ sinh bồn trộn, chai lọ, máy móc và nhà xưởng

- Số lượng : 1 bể
- Kích thước: D x R x C (m) = 0,85 m x 0,7 m x 2,45 m
- Vật liệu : Nắp, thành và đáy đồ BTCT.

1.3.2. Thu gom nước thải sản xuất từ xưởng Beta – Lactam



Hình 3.4: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sản xuất của xưởng Beta – Lactam

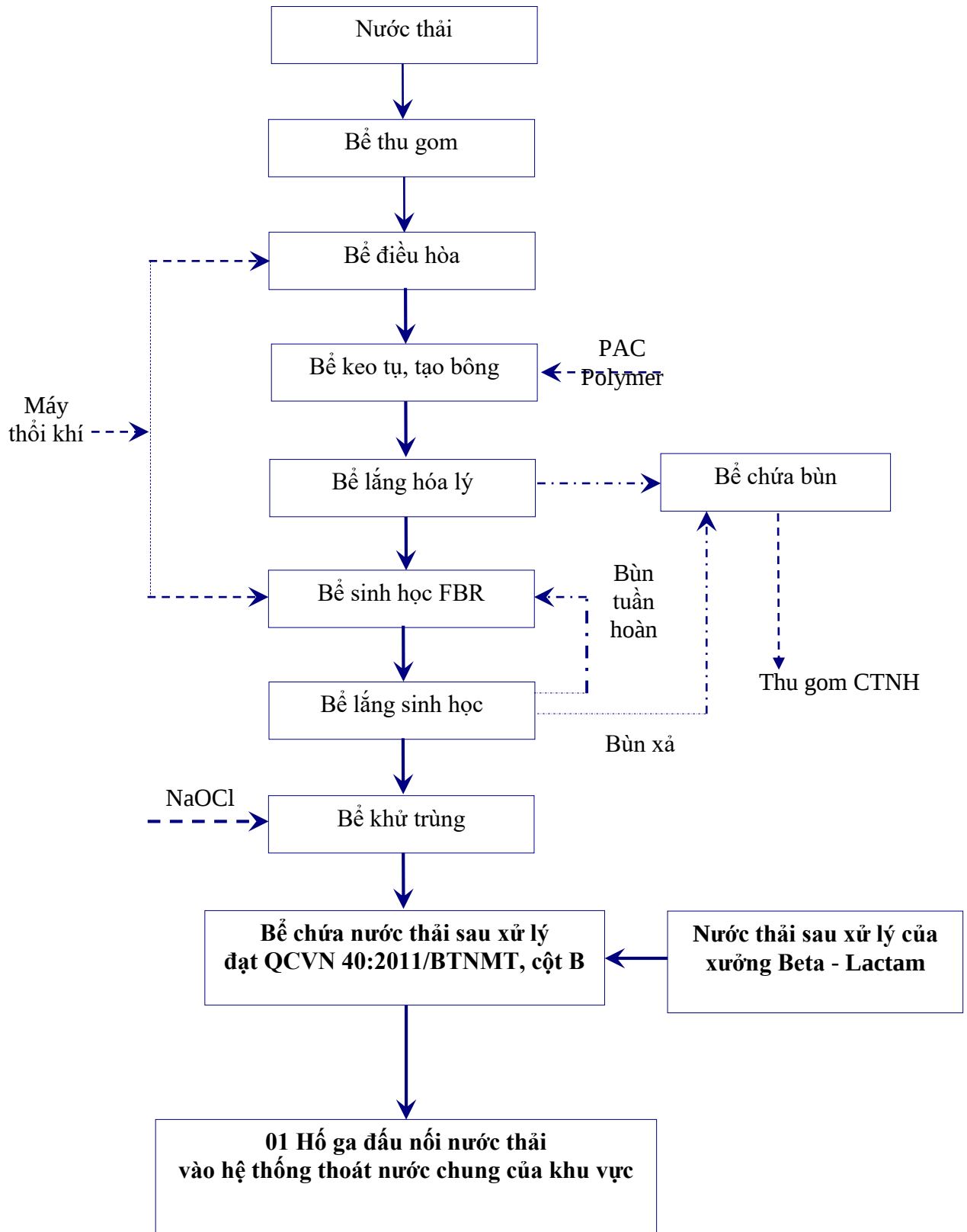
❖ Thuyết minh quy trình

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất của xưởng Beta – Lactam được thu gom theo đường ống uPCV Ø114 để dẫn về hố gom sau đó theo đường ống uPCV Ø90 dẫn về HTXLNT, công suất: 10 m³/ngày để xử lý.

1.4. Công trình xử lý nước thải

Các công trình XLNT của cơ sở được thể hiện trong phần dưới đây:

(a). Quy trình công nghệ của HTXLNT tập trung, công suất 90 m³/ngày đêm



Hình 3.5: Sơ đồ công nghệ HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày



Hình 3.6: Khu vực HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày

❖ Thuyết minh quy trình của HTXLNT, công suất 90 m³/ngày

Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của cơ sở sẽ được dẫn về bể thu gom sau đó được bơm lên bể điều hòa. Tại đây, nước thải được ổn định nồng độ và lưu lượng.

Tiếp theo, nước thải được dẫn qua hệ thống xử lý hóa lý gồm bể keo tụ, tạo bông để giảm nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải bằng phương pháp hóa lý, cặn lắng sau quá trình keo tụ, tạo bông được giữ lại trong bể lắng và được đưa về bể chứa bùn, nước thải sau đó được dẫn vào bể sinh học FBR.

Tại bể sinh học FBR, các chất hữu cơ sẽ được xử lý thông qua sự hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí với điều kiện cấp khí liên tục và sử dụng màng sinh học dính bám đặt ngập trong nước có độ rỗng và bề mặt tiếp xúc lớn giữ vai trò là giá thể vi sinh để vi sinh vật xử lý nước dính bám sinh trưởng và phát triển.

Nước thải sau đó được dẫn qua bể lắng sinh học để lắng các cặn sinh học, bùn sau lắng sẽ được dẫn về bể chứa bùn.

Nước sau xử lý sẽ chứa một số loại vi sinh vật gây bệnh nên sử dụng NaOCl để khử trùng và đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi thải ra hệ thống thoát nước của khu vực.

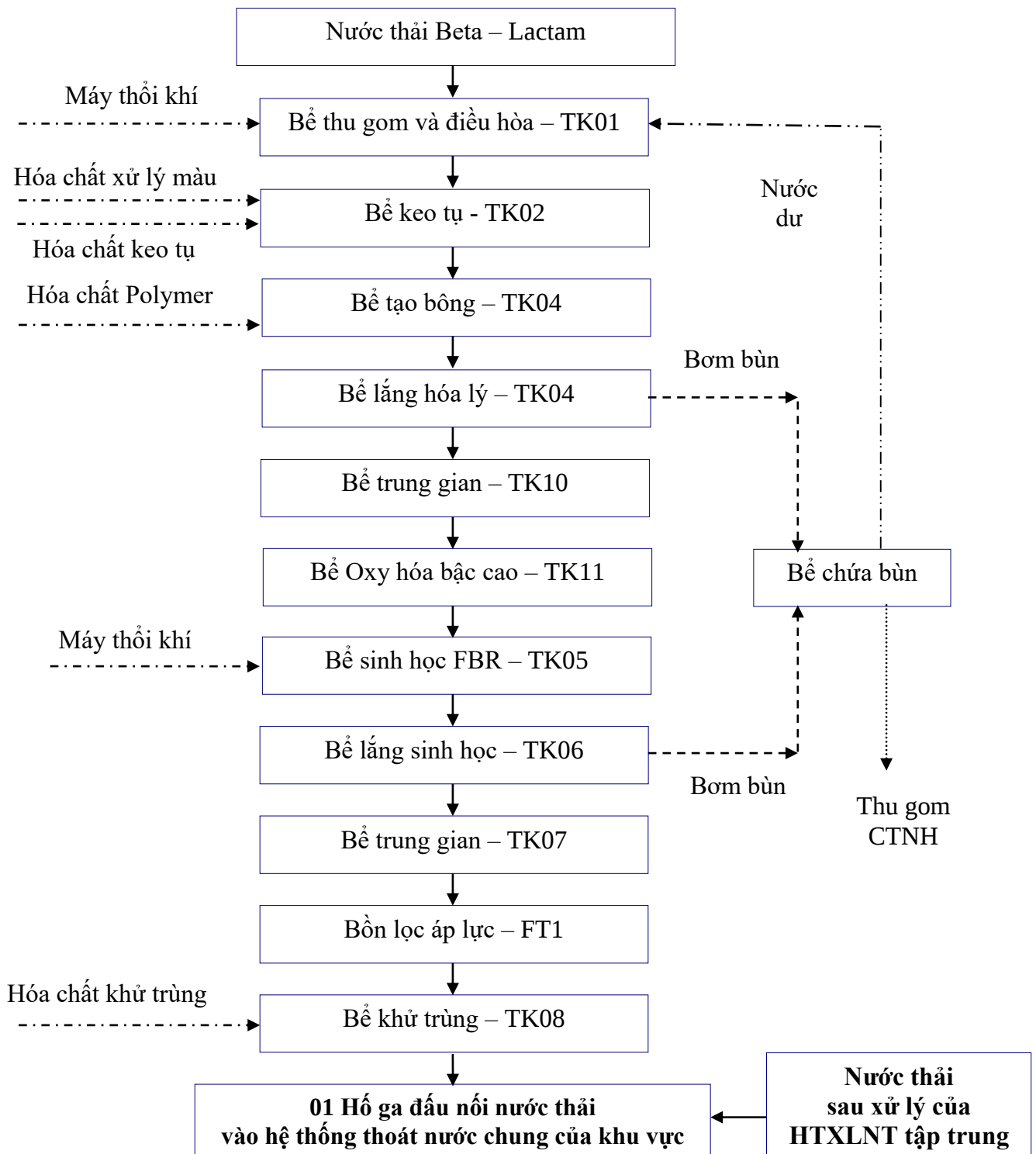
➤ **Thông số kỹ thuật của HTXLNT tập trung:**

Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật của HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày

Stt	Hạng mục	SL	Thông số kỹ thuật
1.	Bể thu gom	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 2,0 x 0,8 x 1,9 (m) - Vật liệu: BTCT.
2.	Bể điều hòa	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 4,0 x 2,8 x 4,3 (m) - Vật liệu: BTCT.
3.	Bể keo tụ	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 0,8 x 0,8 x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
4.	Bể tạo bông	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 1,1 x 0,8 x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
5.	Bể lắng hóa lý	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 2,0 x 2,0 x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
6.	Bể sinh học FBR	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 5,0 x 4,0 x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT
7.	Bể lắng sinh học	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 2,5 x 2,5x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
8.	Bể khử trùng	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 2,5 x 0,8x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
9.	Bể chứa bùn	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 3,5 x 2,3x 3,7 (m) - Vật liệu: BTCT.
10.	Nhà điều hành	01 cái	- Kích thước: DxRxC = 4,4 x 3,7x 3,7 (m) - Nền & mái: BTCT - Tường: Gạch ống, trát vữa, sơn nước
11.	Nhà đặt máy thổi khí	01 cái	- Kích thước: DxRxC = 2,7 x 1,9x 3,2 (m) - Nền, mái: BTCT - Tường: Gạch ống, trát vữa, sơn nước

(b). Đối với nước sản xuất từ xưởng Beta – Lactam, công suất 10 m³/ngày đêm

Nước thải sản xuất phát sinh từ xưởng Beta – Lactam có nồng độ ô nhiễm tương đối cao, đặc biệt là độ màu nên đã được Công ty đầu tư 01 hệ thống xử lý riêng, công suất 10 m³/ngày đêm. Sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



Hình 3.7: Sơ đồ công nghệ HTXLNT Beta – Lactam, công suất 10 m³/ngày.đêm



Hình 3.8: Khu vực HTXLNT của xưởng Beta – lactam, công suất: 10 m³/ngày

❖ **Thuyết minh quy trình của HTXLNT, công suất: 10 m³/ngày**

Nước thải nhiễm Betalactam trong quá trình sản xuất được dẫn về bể thu gom kết hợp với điều hòa.

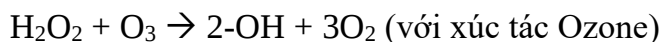
Sau khi điều hòa, nước thải được bơm lên cụm bể keo tụ và tạo bông. Bể keo tụ có nhiệm vụ là để phá tính bền của hạt keo cần trung hòa điện tích bề mặt của chúng tạo điều kiện để thực hiện tạo bông bùn có kích thước lớn, bên cạnh đó màu của nước thải cũng giảm đi đáng kể. Bể tạo bông có nhiệm vụ lưu chứa nước thải để thực hiện quá trình tạo bông (các hạt keo đã bị trung hòa điện tích có thể liên kết với những hạt keo khác tạo thành bông cặn có kích thước lớn hơn, nặng hơn và lắng xuống).

Nước thải cùng với bùn cặn sinh ra được dẫn qua bể lắng hóa lý, nước dẫn qua ống trung tâm, đi từ dưới lên và phân phối đều trên bề mặt. Bùn cặn có tỷ trọng lớn lắng xuống đáy, phần nước trong dẫn qua bể trung gian TK10.

Tại bể trung gian, nước thải được bơm lên cụm bể oxy hóa bậc cao. Tại đây, hóa chất H₂O₂ cùng với Ozone kết hợp để phá vòng betalactam tạo thành các chất dễ xử lý.

Mục đích của kỹ thuật oxy hóa cao cấp là tạo ra gốc hydroxyl (-OH), một tác nhân oxy hóa mạnh dễ phản ứng, phá hủy hầu hết chất hữu cơ trong nước. Chất dùng để tạo ra gốc hydroxyl (-OH) là hydro peroxide (H₂O₂), H₂O₂ là hợp chất oxy hóa mạnh, mạnh hơn Cl₂, ClO₂ và KMnO₄.

Các phản ứng xảy ra như sau:



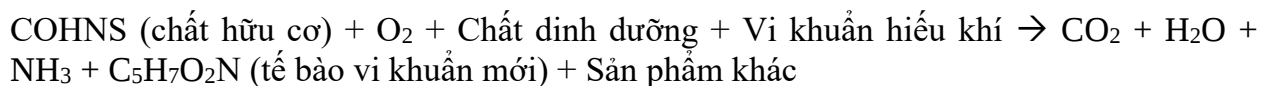
Sau khi oxy hóa bậc cao để phá vỡ tính bền của mạch vòng, nước thải được dẫn qua bể xử lý sinh học FBR.

Trong bể sinh học FBR nồng độ bùn hoạt tính trong bể dao động từ 1.000 – 3.000 mg MLSS/L. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, tải trọng hữu cơ áp dụng của bể càng lớn.

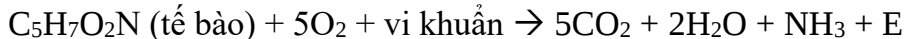
Oxy (không khí) được cung cấp bằng các máy thổi khí với kích thước bọt khí nhỏ. Lượng khí cung cấp vào về với mục đích cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu hòa tan thành nước và carbonic, nitơ hữu cơ và ammonia thành nitrat NO_3^- , xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các chất cần xử lý. Tải trọng chất hữu cơ của bể thường dao động từ 0,32 – 0,64 kg BOD/m³.ngày đêm và thời gian lưu nước dao động từ 4 – 12h.

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

Oxy hóa và tổng hợp:



Hô hấp nội bào



Nước thải cùng với bùn cặn sinh ra được dẫn qua bể lắng sinh học, nước dẫn qua ống trung tâm, đi từ dưới lên và phân phối đều trên bề mặt bể. Bùn cặn có tỷ trọng lớn lắng xuống đáy, phần nước trong dẫn quan bể trung gian sau đó được bơm lên bể khử trùng để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh.

Hệ thống lọc áp lực có nhiệm vụ khử mùi và lọc cặn đảm bảo nguồn nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B và thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Bùn cặn ở bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn. Tại đây bùn cặn được nén ép và định kỳ hút bỏ. Phần nước dư sẽ được dẫn về bể thu gom để tiếp tục xử lý.

➤ Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.2: Thông số kỹ thuật của HTXLNT Beta - Lactam, công suất: 10 m³/ngày

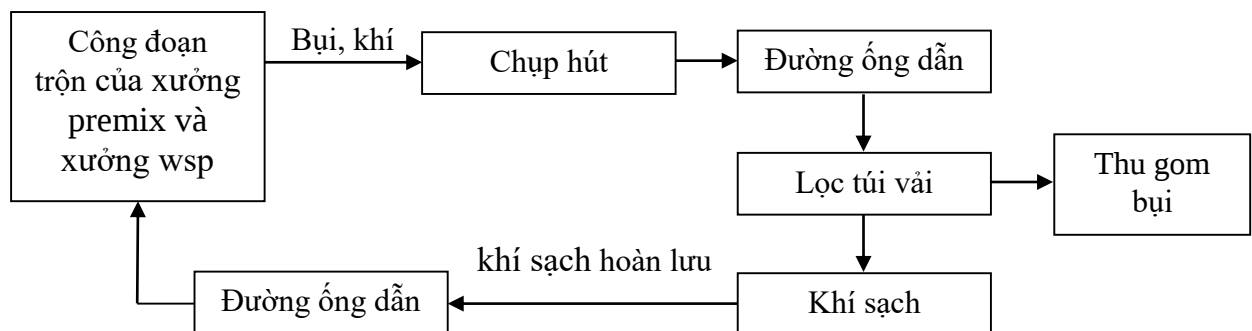
Stt	Hạng mục	SL	Thông số kỹ thuật
1.	Bể thu gom và điều hòa – TK01	01 bể	- Kích thước : DxRxC = 3,5 x 2,5 x 2,0 (m) - Vật liệu : Thành, nắp và đáy đổ BTCT.
2.	Bể keo tụ - TK02	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 1,2 x 2,3 x 2,35 (m) - Vật liệu: Thành, nắp và đáy đổ BTCT.
3.	Bể tạo bông – TK03	01 bể	- Kích thước: DxRxC = 1,2 x 2,3 x 2,35 (m) - Vật liệu: Thành, nắp và đáy đổ BTCT

Stt	Hạng mục	SL	Thông số kỹ thuật
4.	Bể lắng bùn hóa lý – TK04	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 2,0 x 2,3 x 3,8 (m) - Vật liệu: BTCT
5.	Bể trung gian – TK10	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 1,0 x 1,0 x 1,2 (m) - Vật liệu: đáy BTCT, tường xây gạch
6.	Bể oxy hóa bậc cao – TK11	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 3,0 x 1,5 x 1,5 (m) - Vật liệu: Nhựa
7.	Bể sinh học FBR – TK05	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 3,5 x 3,8 x 3,8 (m) - Vật liệu: BTCT
8.	Bể lắng bùn sinh học – TK06	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 2,3 x 2,3 x 3,8 (m) - Vật liệu: BTCT
9.	Bể trung gian – TK07	01 bể	- Kích thước: D x R x C = 0,9 x 2,3 x 3,8 (m) - Vật liệu: BTCT
10.	Bồn lọc áp lực – FT1	01 cái	- Kích thước : D x C (m): 0,5 m x 1,5 m - Vật liệu: Thép CT3, dày 3 mm
11.	Bể khử trùng – TK08	01 cái	- Kích thước: D x R x C = 1,3 x 2,35 x 2,8 (m) - Vật liệu: BTCT

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

2.1. Hệ thống lọc bụi, khí thải từ công đoạn trộn

Để đảm bảo quy trình sản xuất thuốc của nhà máy theo tiêu chuẩn GMP, Công ty đã lắp đặt các hệ thống lọc bụi và khí thải từ công đoạn trộn của xưởng premix và xưởng wsp. Quy trình được thể hiện như sau:



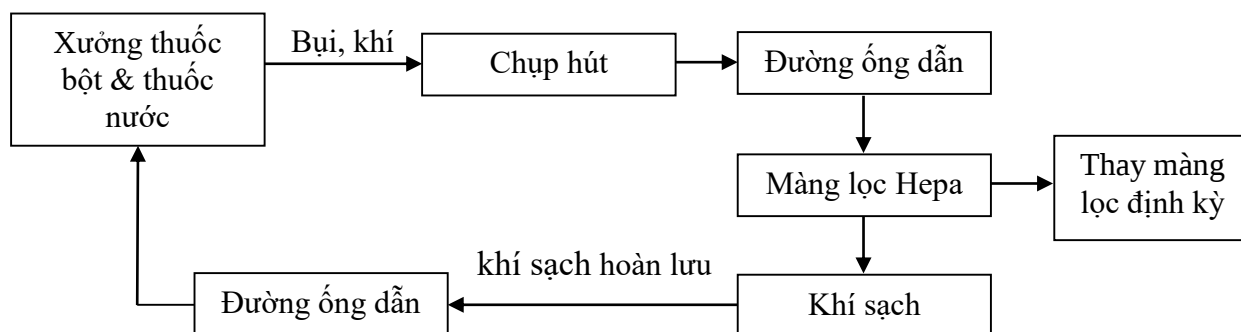
Hình 3.9: Quy trình lọc bụi và khí thải từ công đoạn trộn



Hình 3.10: Khu vực hệ thống lọc bụi, khí thải tại các công đoạn trộn

2.2. Hệ thống lọc bụi bằng hộp lọc HEPA

Để đảm bảo quy trình sản xuất thuốc của nhà máy theo tiêu chuẩn GMP, Công ty đã lắp đặt các hộp lọc bụi HEPA.



Hình 3.11: Quy trình lọc bụi bằng hộp lọc Hepa

Thuyết minh quy trình

Dưới tác dụng của hộp lọc HEPA, không khí được lọc qua 4 cấp theo tiêu chuẩn WHO-GMP cấp độ sạch D. Bộ lọc này có khả năng lọc được cỡ hạt là 0,3micron với hiệu suất 99,97 – 99,99%. Bụi sau khi qua bộ lọc được giữ lại trên màng lọc, khí sạch được hoàn lưu và phân tán trong các phòng. Màng lọc này được thay thế định kỳ hàng năm.



Cơ chế của hộp lọc HEPA

Lọc HEPA được thiết kế nhằm giữ lại các chất ô nhiễm và các hạt bụi,... Các hạt này được dính và giữ lại vào các sợi vật liệu thông qua ba cơ chế.

+ Cơ chế thứ nhất: tiếp cận

Các hạt trong dòng khí tiếp xúc với sợi vật liệu trong vòng một bán kính sợi và dính vào nó.

+ Cơ chế thứ hai: va chạm

Khi các hạt lớn hơn không thể thoát khỏi lưới sợi bởi việc phải xuyên qua lưới này bằng các dòng chuyển động cong, hiệu ứng này càng tăng ở các lớp lưới lọc phía trong và vận tốc dòng cao hơn.

+ Cơ chế thứ ba: liên kết

Một cơ chế tăng cường sự dính bám của các phân tử khí bởi các tiểu phân nhỏ nhất, đó là sự trì hoãn & bị cản trở khi các hạt này xuyên qua lớp vật liệu lọc. Cơ chế này tương tự như chuyển động Brown và làm tăng khả năng các hạt đều bị giữ lại bởi 2 cơ chế nêu trên cơ chế này sẽ chiếm ưu thế hơn ở dòng có vận tốc nhỏ.

Lọc HEPA có thể lọc được cỡ hạt là 0,3micron với hiệu suất 99,99%. Sản phẩm có giá thành vừa phải, vòng đời sử dụng lâu, dễ dàng bảo trì thay thế. Ngoài ra còn lọc được những loại hạt bụi có kích thước nhỏ mắt thường không nhìn thấy, những loại vi khuẩn, vi sinh vật, ... tạo ra môi trường không khí tiệt trùng cho xưởng sản xuất.

Công ty đã hợp đồng thay lớp màng lọc Hepa cho xưởng Beta – Lactam với Công ty TNHH Cơ điện lạnh Hòa Việt (Theo hợp đồng số HV-Bio-07-2018 ngày 10/07/2018 giữa Công ty Liên doanh Bio – Pharmachemie với Công ty TNHH Cơ điện lạnh Hòa Việt – đính kèm phục lục) để xử lý theo quy định.

Bên cạnh đó, Công ty còn bố trí quạt cấp gió tươi vào hành lang chung, tạo sự trao đổi không khí trong xưởng. Đồng thời tạo áp lớn trên hành lang lớn hơn áp các xưởng sản xuất nhằm mục đích giảm bụi phát sinh trong khi sản xuất không cho lan tỏa ra bên ngoài và chống nhiễm chéo. Với hệ thống lạnh trung tâm hoặc hệ thống lạnh cục bộ nên không khí làm lạnh được luân chuyển trong phòng.

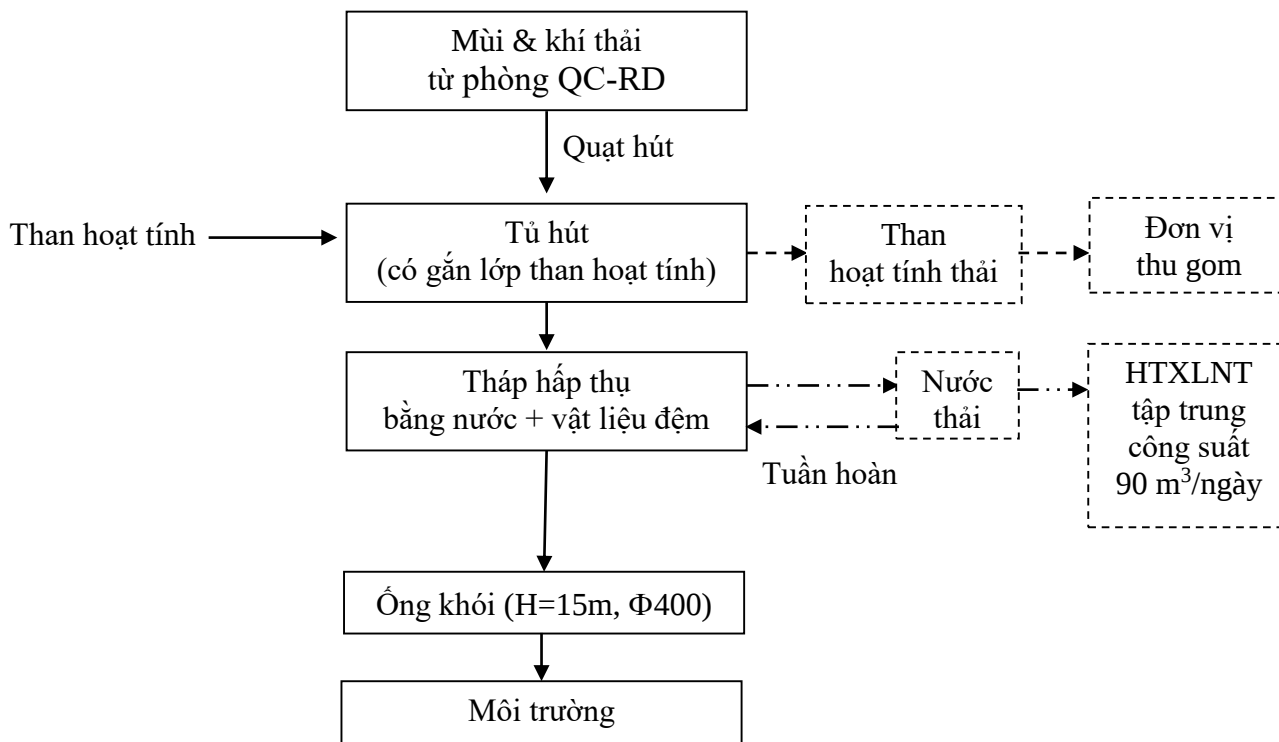
Ngoài ra, còn duy trì trồng cây xanh trong khuôn viên của nhà máy.

Bảng 3.3: Số lượng hộp lọc Hepa lắp đặt tại nhà máy

Stt	Khu vực lắp đặt hộp lọc Hepa	Loại lọc, kích thước hộp lọc	Số lượng (cái)
1	Xưởng sản xuất thuốc tiêm	H13: 610*610*292	6
		H13: 305*305*149	8
		H14: 610*610*149	10
		H14: 305*305*149	21
		U15: 910*610*149	4
		U15: 305*305*149	2
2	Xưởng Beta - lactam	H13: 305*305*149	4
		H13: 457*457*149	18
		H13: 610*610*149	7
		H13: 305*305*292	2
		H13: 457*457*292	11
		H13: 610*610*292	2
		U15: 610*610*69	2
		U15: 610*914*69	4
		U15: 610*1220*69	4
3	Xưởng W.S.P	H13: 610*610*292	6
		H13: 475*475*292	3
		H13: 305*305*149	3
4	Kho nguyên liệu	H13: 670*365*149	9
		H13: 305*305*149	7
5	Phòng vi sinh	H14: 910*610*110	2
		H14: 610*610*149	14
		H14: 610*305*149	8
		H14: 305*305*149	5
Tổng cộng			162

2.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm mùi, khí thải từ phòng QC - RD

Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân tích thử nghiệm của phòng QC-RD được xử lý qua hệ thống hấp thụ bằng nước với lớp vật liệu tiếp xúc (làm bằng PVC dạng tổ ong), cụ thể như sau:



Hình 3.12: Quy trình xử lý mùi và khí thải từ phòng QC - RD

Thuyết minh quy trình:

Mùi hôi và khí thải phát sinh từ phòng QC – RD được thu hồi bằng các tủ hút, tại các tủ hút có sử dụng vật liệu hấp phụ bằng than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm và mùi hôi phát sinh.

Tiếp theo mùi hôi và khí thải được quạt hút hút về tháp hấp thụ bằng nước + vật liệu đệm.

Tại thiết bị hấp thụ, dòng khí đi từ dưới lên tiếp xúc với dung dịch hấp thụ (H_2O) từ trên xuống tại lớp vật liệu đệm (PVC dạng tổ ong để tăng cường mật độ tiếp xúc giữa khí thải, mùi hôi với dung dịch hấp thụ). Tại đây các thành phần ô nhiễm sẽ phản ứng với dung dịch hấp thụ và sa lắng xuống đáy của thiết bị hấp thụ. Không khí sạch sẽ tiếp tục đi qua lớp tách ẩm để thoát ra môi trường thông qua ống thoát khí vật liệu composite cao 15m, đường kính Φ 400mm.

Dung dịch hấp thụ được sử dụng tuần hoàn và định kỳ 1 tuần xả 1 lần. Dung dịch hấp thụ sau khi xả sẽ được dẫn về HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày để xử lý.

Dòng khí sau khi được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với $K_p = 1$, $K_v = 0,6$.

2.2.3. Khí thải từ máy phát điện

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ hoạt động của 2 máy phát điện, công suất 250 KVA và 500 KVA (sử dụng dầu DO).
- Thành phần các chất ô nhiễm như bụi, CO, NO_x, SO₂...
- Lưu lượng khí thải:
 - + Lượng dầu DO sử dụng cho máy phát điện: 107 (lít/h) = 93 kg/h.
(Khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít)
 - + Theo Đề tài Nghiên cứu công nghệ nhiệt phân các loại khí đốt của Viện kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường tại Tp.HCM, 2011, lượng khí thải (ở điều kiện 25°C, 1 atm) khi đốt 1 kg dầu DO là 22 – 25 m³. Với lượng dầu DO sử dụng như trên thì lưu lượng khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO của máy phát điện là 2.046 - 2.325 (m³/h).
- Tải lượng, nồng độ:

Bảng 3.4: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20 × S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,791

(Nguồn: WHO, 1993)

Tải lượng các chất trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3.5: Tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình đốt dầu DO

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _P = 1; K _V = 0,6 (mg/Nm ³)
1	Bụi	66,03	28,40 - 32,27	120
2	SO ₂	93	40 - 45,45	300
3	NO _x	894,66	384,8 - 437,28	510
4	CO	203,67	87,6 - 99,54	600
5	VOC	73,56	31,64 - 35,95	-

Ghi chú:

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là S = 0,05% (Nguồn: Petrolimex, 2013)

Tải lượng (g/h) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu DO) x Lượng dầu DO sử dụng (kg/giờ)]

Nồng độ (mg/Nm³) = [Tải lượng (g/h)/Lưu lượng khí thải (m³/h)] x 10³

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các loại khí thải phát sinh trong quá trình vận hành máy phát điện cho thấy nồng độ các thành phần ô nhiễm đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p = 1$; $K_v = 0,6$). Ngoài ra, máy phát điện chỉ hoạt động dự phòng khi có sự cố cúp điện. Do đó, tác động của bụi và khí thải từ hoạt động của máy phát điện là không đáng kể. Vì thế, Công ty không có lắp đặt HTXL cho máy phát điện.

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

a) Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- **Khối lượng:** khoảng 316 kg/ngày.
- **Thành phần:** thức ăn thừa, vỏ trái cây, vỏ đồ hộp, bao bì nilon...
- **Biện pháp thu gom, lưu trữ**
 - + Trong khu vực văn phòng và nhà xưởng: bố trí 07 thùng đựng rác loại 20 lít.
 - + Tại khu vực căn tin: bố trí 02 thùng rác màu xanh, có nắp đậy với thể tích 120L.
 - + Tại kho chứa rác thải sinh hoạt của Công ty: bố trí 15 thùng rác màu xanh có nắp đậy thể tích 65L, 120L để thu gom chất thải rắn sinh hoạt.
 - + Kho chứa rác thải sinh hoạt có diện tích 20m², đã được xây dựng bằng tường gạch, lợp tole.
- **Biện pháp xử lý:**
 - + Công ty đã hợp đồng với Hợp tác xã dân lập Hiệp Phú để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định theo (định kỳ 1 lần/ngày).
 - + Đối với chất thải hữu cơ: sẽ được thu gom vào thứ 2, 4, 5, 6 và chủ nhật.
 - + Đối với chất thải còn lại: sẽ thu gom vào ngày thứ 3 và thứ 7.
 - + Đối với chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: được bán cho cơ sở thu mua phế liệu – Công ty TNHH MTV SX TM DV Môi trường Tiến Phát.

b) Chất thải công nghiệp không nguy hại

- **Khối lượng, thành phần:** chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của nhà máy gồm có:
 - + Thùng carton, thùng nhựa, nhôm, giấy vụn, bao bì đóng gói thải: 180 kg/tháng.
 - + Chai, nút, bao bì nhựa thải (bị hư hỏng, không dính thuốc): 72 kg/tháng.
- **Biện pháp thu gom, xử lý:**
 - + Chất thải công nghiệp sản xuất thông thường được thu gom vào bao, thùng và được lưu trữ trong kho chứa CTR sản xuất thông thường có diện tích 100m², đã được xây dựng bằng nhà tole, nền được đổ bê tông, có mái che.
 - + Công ty đã hợp đồng với Doanh nghiệp tư nhân Tiến Phát đến thu gom với tần suất thu gom: 2-3 lần/tuần (tùy theo số lượng thực tế phát sinh).

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

– Khối lượng, thành phần:

Bảng 3.5: Danh mục chất thải nguy hại của nhà máy

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	Tổ chức đơn vị thu gom và xử lý CTNH
1.	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	89	Công ty TNHH MTV SX TM DV Môi trường Tiến Phát và Công ty CP Môi trường Việt Úc
2.	Pin thải	19 06 01	4	
3.	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	36	
4.	Thuốc, bột thuốc, bụi thuốc từ máy hút bụi, mẫu thuốc và sản phẩm trung gian (hết hạn sử dụng)	03 05 09	1.074	
5.	Dung môi hữu cơ thải (methanol)	16 01 01	2.749	
6.	Bao bì mềm thải	18 01 01	240	
7.	Bao bì cứng thải bằng nhựa (chai lọ)	18 01 01	2.992	
8.	Bùn thải từ HTXL nước thải	03 05 08	23.110	
9.	Than hoạt tính thải	12 01 04	120	
Tổng cộng			30.414	-

(Nguồn: Công ty Liên doanh Bio – Pharmachemie, tháng 4/2023)

– Công tác thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại:

- + Chất thải nguy hại được phân loại riêng với các loại chất thải rắn khác và được chứa trong thùng chuyên dụng có dán nhãn tên mỗi loại.
- + Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có mái che, nền được tráng xi măng, mái bằng tole, có diện tích 40 m².
- + Công ty cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH số 74.001565.T ngày 29/07/2010.

– Biện pháp xử lý:

- + Công ty đã ký hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với Công ty TNHH MTV SX TM DV Môi trường Tiến Phát và Công ty CP Môi trường Việt Úc để thu gom vận chuyển chất thải nguy hại định kỳ 03 - 06 tháng/lần.

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

Nhà máy đã thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn:

- Các biện pháp giảm tiếng ồn tại nguồn phát sinh:
 - + Khu vực sản xuất được bố trí cách ly với khu vực văn phòng.
 - + Các dây chuyền sản xuất và máy móc thiết bị luôn được cải tiến và trang bị hiện đại.
 - + Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.
 - + Duy trì cây xanh xung quanh khuôn viên của nhà máy để hạn chế tiếng ồn.
 - + Bố trí thời gian lao động thích hợp để hạn chế mức thấp nhất tác hại của tiếng ồn.

6. Công trình, biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc, Công ty đã áp dụng một số biện pháp sau:

- Lắp đặt các hệ thống làm lạnh trung tâm để điều hòa không khí khi cấp cho các phòng sản xuất và khu vực làm việc của công nhân.
 - + Máy làm lạnh trung tâm (chiller) sử dụng nước là chất tải lạnh, trong đó máy làm lạnh không trực tiếp xử lý không khí mà làm lạnh nước đến khoảng 7°C. Sau đó nước được dẫn theo đường ống có bọc cách nhiệt đến các dàn lạnh AHU (hay dàn trao đổi nhiệt). Nước lạnh chạy bên trong hệ thống ống và không khí cần làm lạnh tiếp xúc bên ngoài của hệ thống ống. Sau khi trao đổi nhiệt xong nước được hồi lưu về máy làm lạnh. Khí được lấy từ bên trong nhà xưởng và bên ngoài tỉ lệ tùy thuộc vào nhiệt độ không khí bên ngoài mà điều chỉnh thích hợp.
 - + Nguyên lý hoạt động:

Quạt hút lấy khí tươi ngoài trời qua lọc côn trùng và lọc thô đến dàn lạnh AHU (Air Handling Unit) kết hợp với hơi lạnh được hút lên từ chiller hơi lạnh được đưa qua dàn lạnh AHU. Tại đây, không khí được lọc qua tấm lọc và qua coil lạnh, qua bộ khử ẩm để tách ẩm sau đó được quạt hút qua hệ thống ống dẫn (có gắn thêm bộ lọc túi F9) rồi theo ống dẫn xuống các phòng trước khi vào các phòng có gắn hộp lọc HEPA. Lúc này, khí lạnh được cấp vào phòng và được hồi lưu qua lọc G4: một phần gió được hồi lưu để sử dụng lại và một phần được thải bỏ qua lọc trước khi thải ra môi trường bên ngoài (khí thải đạt tiêu chuẩn theo qui định của WHO-GMP).
- Ngoài ra, chủ cơ sở còn thực hiện các biện pháp sau:
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng chỗ rò rỉ trên hệ thống đường dẫn hơi và khí nóng.
 - + Phun nước sân bãi giảm hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án nhất là vào mùa nắng.
 - + Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng, đảm bảo ánh sáng tại các vị trí đạt tiêu chuẩn quy định.
 - + Duy trì cây xanh trong khuôn viên dự án. Cây xanh có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng

ồn. Mặt khác, nó còn tạo thẩm mỹ cảnh quan, tạo cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường.

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

- ❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống thoát nước:
 - 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.
- ❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải:
 - Vận hành HTXL nước thải theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
 - Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. 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.
 - Người vận hành hệ thống xử lý nước thải được đào tạo kiến thức về cách vận hành HTXL nước thải; bảo dưỡng bảo trì máy móc, thiết bị; xử lý các tình huống sự cố.
- ❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải:
 - Vận hành HTXL theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
 - Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể và thiết bị xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.
 - Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: bơm, quạt...
 - Người vận hành HTXL được đào tạo kiến thức về cách vận hành HTXL; bảo dưỡng bảo trì máy móc, thiết bị; xử lý các tình huống sự cố.
- ❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với các kho chứa chất thải
 - Đã xây dựng các nhà kho có mái che, nền bê tông tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
 - Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều ngăn để lưu giữ chất thải khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải.
 - 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.
 - Đối với việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định
- ❖ Phòng ngừa sự cố trong sản xuất thuốc
 - Tuân thủ quy định về thực hành tốt trong sản xuất, phân phối, bảo quản, kiểm nghiệm thuốc và các quy định về chuyên môn có liên quan.
 - Sản xuất thuốc theo đúng quy trình sản xuất và tiêu chuẩn chất lượng đã đăng ký; báo cáo với cơ quan nhà nước có thẩm quyền khi có thay đổi trong quy trình sản xuất.
 - Thuốc mới phải được thử lâm sàng.

- Lập thủ tục đăng ký và lưu hành thuốc.
- Thuốc được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn chất lượng đã đăng ký và đạt tiêu chuẩn GMP – WHO.
- Chịu trách nhiệm về chất lượng thuốc do cơ sở sản xuất và chỉ được phép xuất xưởng thuốc đạt tiêu chuẩn chất lượng đã đăng ký.
- Có phương tiện kỹ thuật và cán bộ chuyên môn đáp ứng yêu cầu kiểm tra chất lượng thuốc và quản lý thuốc do cơ sở sản xuất.
- Lưu giữ mẫu thuốc theo từng lô sản xuất trong thời hạn ít nhất là một năm kể từ khi thuốc hết hạn dùng; các tài liệu về sản xuất và các tài liệu khác cần thiết cho việc kiểm tra và đánh giá toàn bộ hoạt động sản xuất thuốc theo quy định của pháp luật.
- Theo dõi chất lượng thuốc do cơ sở sản xuất lưu hành trên thị trường và thu hồi thuốc theo các quy định.
- Đăng ký thuốc; kê khai giá thuốc trước khi lưu hành thuốc trên thị trường.
- Tuân thủ những quy định về ghi nhãn thuốc.
- Thuốc hết hạn sử dụng phải được xử lý, tiêu hủy bởi đơn vị có chức năng.
- Nhân viên phòng thí nghiệm được đào tạo cụ thể về các quy trình liên quan đến phòng thí nghiệm và có kiến thức về vi sinh.
- **Kho bảo quản nguyên liệu và dược phẩm:**
 - + Tuân thủ tiêu chuẩn thực hành tốt bảo quản thuốc (GSP - Good Storage Practice).
 - + Được thiết kế có phân từng khu vực đã đánh số để nguyên liệu, phụ liệu, thành phẩm.
 - + Kho được trang bị giá kệ, hệ thống thông gió và làm lạnh, thiết bị chống ẩm, chống nóng để bảo quản nguyên, phụ liệu và thành phẩm.
 - + Trong kho có khu vực riêng cho bảo quản nguyên liệu dễ cháy, độc và các nguyên liệu cần điều kiện bảo quản đặc biệt.
- ❖ Công tác phòng cháy và chữa cháy:
 - Đã lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.
 - Nhà máy đã được Cảnh sát PCCC thẩm duyệt và nghiệm thu về hệ thống PCCC:
 - + Văn bản nghiệm thu hệ thống PCCC số 239/PCCC/NT ngày 29/6/2005 của Phòng cảnh sát PCCC đối với công trình xưởng sản xuất và kho.
 - + Văn bản nghiệm thu hệ thống PCCC số 3560/PCCC-PCQ.9 ngày 7/6/2016 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với công trình phân xưởng Betalactam.
 - + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 764/TD-PCCC (HDPC) ngày 14/7/2008 của Sở cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với kho bao bì.

- + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 1266/TD-PCCC (HDPC) ngày 24/9/2009 của Sở cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với xưởng primit.
- + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 1876/CN-PCCC ngày 21/8/2014 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM đối với phân xưởng Betalactam.

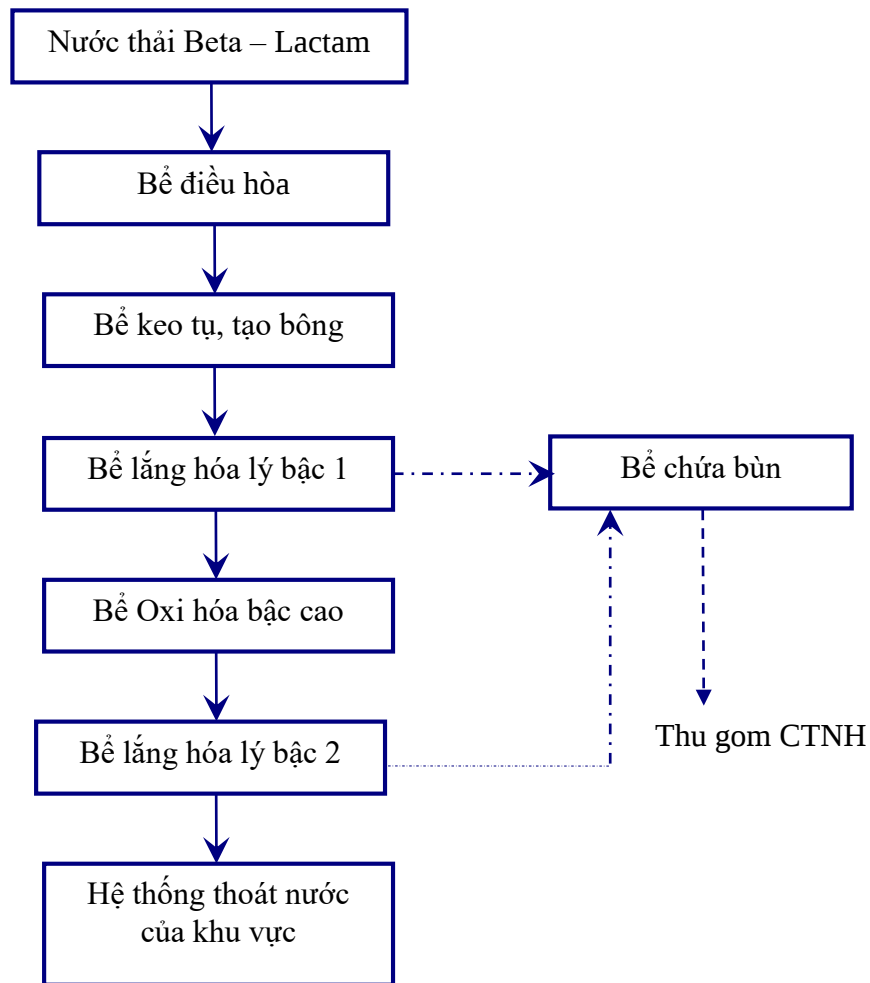
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở hiện tại có thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt, cụ thể như sau:

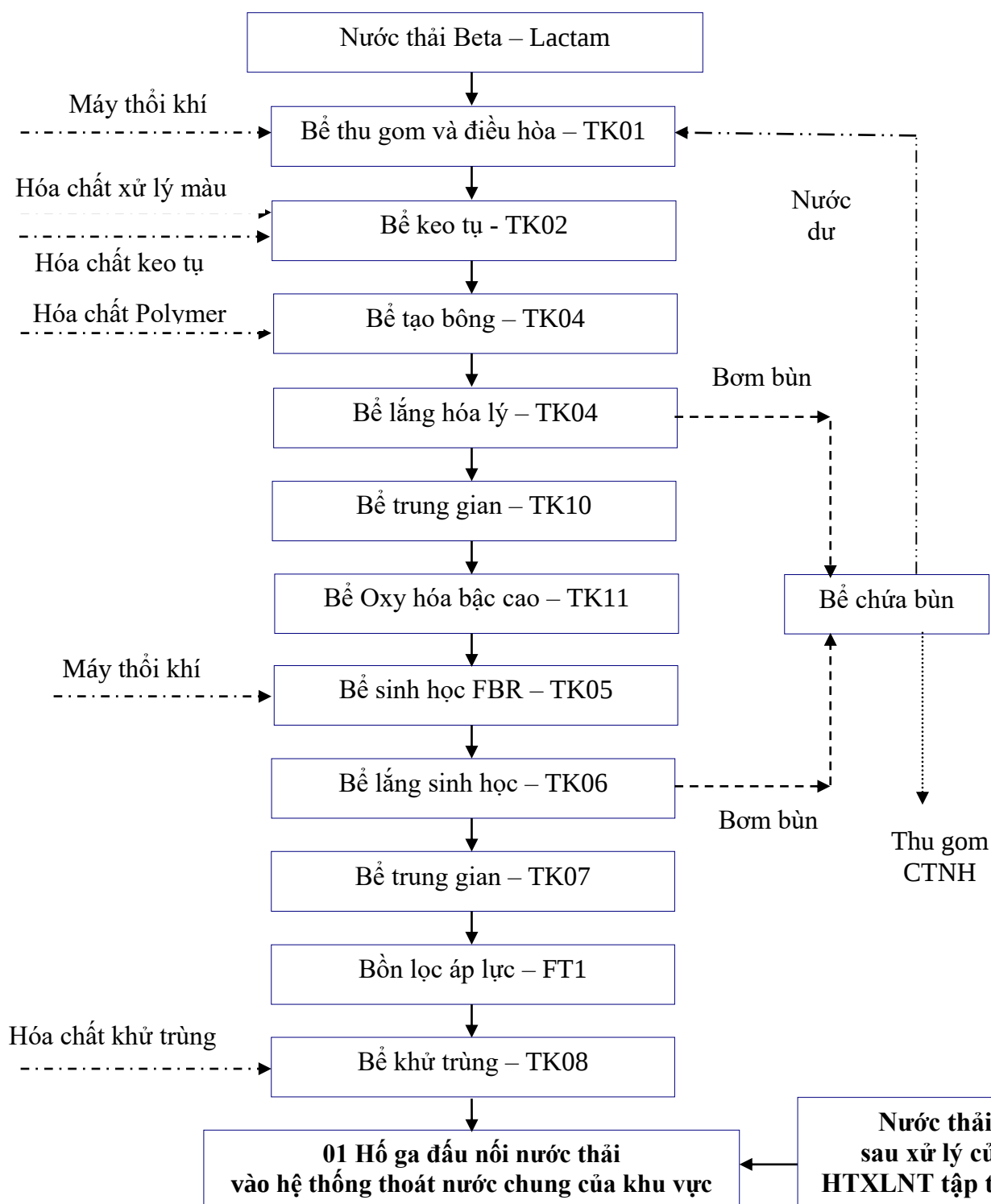
Bảng 3.6: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

Stt	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện
1.	Hệ thống xử lý nước thải từ xưởng Beta – Lactam, công suất 10 m ³ /ngày đêm	Nước thải Beta – Lactam → Bể điều hòa → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể oxy hóa bậc cao → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Hệ thống thoát nước chung của khu vực (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) (Hình a bên dưới)	Nước thải Beta – Lactam → Bể thu gom và điều hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể trung gian → Bể oxy hóa bậc cao → Bể sinh học FBR → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bồn lọc áp lực → Bể khử trùng → Hệ thống thoát nước chung của khu vực (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) (Hình b bên dưới)

Đánh giá tác động môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM: việc thay đổi công nghệ XLNT của xưởng Beta – Lactam nhằm để xử lý nước thải được hiệu quả hơn.



Hình a: Sơ đồ công nghệ HTXLNT Beta – Lactam, công suất $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (theo ĐTM đã duyệt)



Hình b: Sơ đồ công nghệ HTXLNT Beta – Lactam, công suất $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (sau khi điều chỉnh và đang áp dụng)

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp: không có.
10. 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.

CHƯƠNG IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
 - + Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và khách hàng tới liên hệ tại nhà máy + từ căn tin và từ khu vực giặt đồ.
 - + Nguồn số 2: Nước thải từ nhà rửa xe (chỗ hàng hóa của nhà máy).
 - + Nguồn số 3: Nước thải sản xuất từ quá trình vệ sinh bồn trộn, chai lọ và máy móc, nhà xưởng.
 - + Nguồn số 4: Nước thải sản xuất từ xưởng Beta – Lactam.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 100 m³/ngày.
- Lượng nước thải của cơ sở: 54 m³/ngày (theo nhật ký ghi chép lưu lượng nước thải từ 02 HTXLNT của nhà máy từ tháng 1-4/2023).
- Dòng nước thải:
 - + Nước thải sinh hoạt + nước thải từ nhà rửa xe + nước thải sản xuất từ quá trình rửa bồn trộn và vệ sinh chai lọ → đường ống thu gom riêng biệt → HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày → đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực tại 01 điểm trên đường Tăng Nhơn Phú cùng với nước thải sau xử lý của xưởng Beta – Lactam.
 - + Nước thải sản xuất từ xưởng Beta – Lactam → đường ống thu gom → HTXLNT của xưởng Beta – Lactam, công suất: 10 m³/ngày → đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực tại 01 điểm trên đường Tăng Nhơn Phú cùng với nước thải sau xử lý của HTXLNT tập trung của nhà máy.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn tiếp nhận nước thải của nhà máy:

Bảng 4.1: Giá trị giới hạn tiếp nhận nước thải của nhà máy

Stt	Thông số	ĐVT	Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
1.	pH	-	5,5 – 9
2.	BOD ₅	mg/l	50
3.	COD	mg/l	150
4.	TSS	mg/l	100
5.	Độ màu	Pt-Co	150
6.	Chì	mg/l	0,5
7.	Crom (III)	mg/l	1
8.	Crom (VI)	mg/l	0,1
9.	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0

Stt	Thông số	ĐVT	Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
10.	Tổng Nitơ	mg/l	40
11.	Tổng Phospho	mg/l	6
12.	Amoni	mg/l	10
13.	Coliform	Vi khuẩn /100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí: 01 hố ga HG01 đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Tăng Nhơn Phú.
 - + Tọa độ: X = 611169; Y = 1197568 (Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)
 - + Phương thức xả thải: tự chảy.
 - + Nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở: hệ thống thoát nước chung của khu vực.

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

- Nguồn phát sinh khí thải:
 - + Nguồn số 1: Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân tích thử nghiệm của phòng QC-RD.
 - + Nguồn số 2: Bụi từ quá trình trộn thuốc của xưởng premix và xưởng wsp.
 - + Nguồn số 3: Bụi từ quá trình sản xuất thuốc bột và thuốc nước.
 - + Nguồn số 4: Khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng.
- Lưu lượng:
 - + Nguồn số 1: Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân tích thử nghiệm của phòng QC-RD.
 - + Nguồn số 2: Bụi từ quá trình trộn thuốc của xưởng premix và xưởng wsp.
 - + Nguồn số 3: Bụi từ quá trình sản xuất thuốc bột và thuốc nước.
 - + Nguồn số 4: Khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng, lưu lượng: $2.325 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Dòng khí thải:
 - + Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân tích thử nghiệm của phòng QC-RD → tủ hút (có gắn lớp than hoạt tính) → Tháp hấp thụ bằng nước + vật liệu đệm → ống khói (H=15m, $\Phi 400$) → môi trường.
 - + Bụi từ quá trình trộn thuốc của xưởng premix và xưởng wsp → chụp hút → đường ống dẫn → Lọc bụi bằng túi vải → khí sạch → tuần hoàn lại.
 - + Bụi từ quá trình sản xuất thuốc bột và thuốc nước → chụp hút → đường ống dẫn → Màng lọc HEPA → khí sạch → tuần hoàn lại.
 - + Khí thải từ 02 máy phát điện dự phòng → ống khói → thoát trực tiếp ra môi trường.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn tiếp nhận bụi, khí thải từ HTXL bằng phương pháp hấp thụ

Bảng 4.2: Giá trị giới hạn tiếp nhận bụi, khí thải từ HTXL bằng tháp hấp thụ của phòng QC-RD

Stt	Thông số	ĐVT	Giới hạn của QCVN 19:2009/BTNMT $K_p = 1, K_v = 0,6$	Giới hạn của QCVN 20:2009/BTNMT
1.	Methanol	mg/m ³	-	260
2.	Chloroform	mg/m ³	-	-
3.	HCl	mg/m ³	30	-
4.	H ₂ SO ₄	mg/m ³	30	-
5.	Lưu lượng	m ³ /h	m ³ /h	-

Bảng 4.3: Giá trị giới hạn tiếp nhận khí thải từ hoạt động của máy phát điện

Stt	Thông số	ĐVT	Giới hạn của QCVN 19:2009/BTNMT $K_p = 1, K_v = 0,6$
1.	Bụi tổng	mg/m ³	120
2.	SO ₂	mg/m ³	300
3.	NO _x	mg/m ³	510
4.	CO	mg/m ³	600
5.	Lưu lượng	m ³ /h	-

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí:

- 01 điểm tại ống thải đầu ra của HTXL bụi, khí thải của phòng QC-RD (Tọa độ: X = 61131; Y = 1197376 (Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).
- 01 điểm tại ống thải máy phát điện dự phòng (Tọa độ: X = 611368; Y = 1197380 (Tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).

+ Phương thức xả khí thải: tự thoát ra khỏi ống khói.

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

- Nguồn phát sinh:
 - + Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng
 - + Từ hoạt động của quạt hút của hệ thống lọc bụi, HTXL bụi & khí thải của phòng QC-RD.
 - + Từ hoạt động của máy bơm của HTXLNT.
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Bảng 4.4: Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Stt	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Hệ tọa độ VN 2000 (kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°)	
		X	Y
1	Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng	611385	1197364
2	Từ hoạt động của quạt hút của HTXL khí thải của phòng QC-RD	611163	1197565
3	Từ hoạt động của máy bơm của HTXLNT.	611169	1197568

- Giá trị giới hạn của tiếng ồn độ rung đề nghị cấp phép:

Bảng 4.5: Giá trị giới hạn của tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép

Stt	Hạng mục	Quy chuẩn áp dụng
1	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường) Từ 6h – 21h: ≤ 70 dBA Từ 21h – 6h: ≤ 55 dBA
2	Độ rung	QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường) Từ 6h – 21h: ≤ 70 DB Từ 21h – 6h: ≤ 60 DB

Ghi chú:

- + 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.

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với rác thải sinh hoạt, bùn thải và CTNH của cơ sở:

- Nguồn phát sinh:
 - + Nguồn 01: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên, khách hàng đến liên hệ tại nhà máy, từ căn tin và nhà tắm.
 - + Nguồn 02: từ hoạt động sản xuất.
- Khối lượng và chủng loại được trình bày trong bảng sau:
 - + Đối với CTR sinh hoạt: 316 kg/ngày.
 - + Đối với CTR sản xuất không nguy hại: 252 kg/tháng.
 - o Thùng carton, thùng nhựa, nhôm, giấy vụn, bao bì đóng gói thải: 180 kg/tháng.
 - o Chai, nút, bao bì nhựa thải (bị hư hỏng, không dính thuốc): 72 kg/tháng.
 - + Đối với CTNH:

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	Đơn vị thu gom và xử lý CTNH
1.	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	89	Công ty TNHH MTV SX TM DV Môi trường Tiến Phát và Công ty CP Môi trường Việt Úc
2.	Pin thải	19 06 01	4	
3.	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	36	
4.	Thuốc, bột thuốc, bụi thuốc từ máy hút bụi, mẫu thuốc và sản phẩm trung gian (hết hạn sử dụng)	03 05 09	1.074	
5.	Dung môi hữu cơ thải (methanol)	16 01 01	2.749	
6.	Bao bì mềm thải	18 01 01	240	
7.	Bao bì cứng thải bằng nhựa (chai lọ)	18 01 01	2.992	
8.	Bùn thải từ HTXL nước thải	03 05 08	23.110	
9.	Than hoạt tính thải	12 01 04	120	
Tổng cộng			30.414	-

- Quy định áp dụng: Luật môi trường số 72/2020/QH14, 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.
- 5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: không có.**
- 6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: không có.**

CHƯƠNG V
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 đối với HTXLNT tập trung, công suất: 90 m³/ngày

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ				Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
			Ngày 13/4/2022	Ngày 13/4/2022	Ngày 29/9/2022	Ngày 24/11/2022	
1	pH	-	7,47	7,59	8,35	7,27	5,5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	29	25	22	28	50
3	COD	mg/l	46	48	41	53	150
4	TSS	mg/l	38	31	26	32	100
5	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10
6	Amoni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10
7	Tổng N		4,3	3,7	3,8	4,2	40
8	Tổng P	mg/l	0,67	0,72	0,69	0,83	6
9	Coliform	MPN/100ml	1,1 x 10 ³	1,2 x 10 ³	1,4 x 10 ³	1,4 x 10 ³	5.000

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022)

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 đối với HTXLNT xưởng Beta - Lactam, công suất: 10 m³/ngày

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ				Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
			Ngày 13/4/2022	Ngày 10/6/2022	Ngày 29/9/2022	Ngày 24/11/2022	
1	pH	-	5,56	6,53	7,27	6,79	5,5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	42	47	35	17	50
3	COD	mg/l	93	126	79	38	150
4	TSS	mg/l	38	31	22	14	100
5	Độ màu	Pt/Co	44	39	34	19	150
6	Chì		0,17	0,23	0,19	KPH	0,5
7	Crom (III)		0,4	0,34	0,23	KPH	1
8	Crom (VI)		KPH	KPH	KPH	KPH	0,1

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022)

Bảng 5.3: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của năm 2022 tại hố ga thoát nước chung với khu vực

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ	Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
			Ngày 10/6/2022	
1	pH	-	7,72	5,5 - 9
2	Độ màu	Pt/Co	33	150
3	BOD ₅	mg/l	23	50
4	COD	mg/l	40	150
5	TSS	mg/l	29	100
6	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	10
7	Amoni	mg/l	KPH	10
8	Tổng N	mg/l	3,6	40

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ	Giới hạn của QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
			Ngày 10/6//2022	
9	Tổng P	mg/l	0,69	6
10	Chì	mg/l	0,11	0,5
11	Crom (III)	mg/l	0,24	1
12	Crom (VI)	mg/l	KPH	0,1
13	Coliform	MPN/100ml	$1,1 \times 10^3$	5.000

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022)

Nhận xét: từ kết quả quan trắc nước thải năm 2022 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải của cơ sở tại hố ga đầu nối với hệ thống thoát nước của khu vực đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn cho phép.

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

Bảng 5.4: Kết quả quan trắc khí thải tại ống thải máy phát điện năm 2022

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ				Giới hạn của QCVN 19:2009/BTNMT $K_p = 1, K_v = 0,6$
			Ngày 13/4/2022	Ngày 10/6//2022	Ngày 29/9/2022	Ngày 24/11/2022	
1.	Bụi tổng	mg/m ³	65	72	60	53	120
2.	SO ₂	mg/m ³	181	210	154	102	300
3.	NO _x	mg/m ³	210	284	263	224	510
4.	CO	mg/m ³	132	159	145	137	600

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022)

Bảng 5.5: Kết quả quan trắc khí thải tại ống thải HTXL khí thải phòng QC-RD năm 2022

Stt	Thông số	ĐVT	Nồng độ				Giới hạn của QCVN 19:2009/BTNMT $K_p = 1, K_v = 0,6$	Giới hạn của QCVN 20:2009/BTNMT
			Ngày 13/4/2022	Ngày 10/6//2022	Ngày 29/9/2022	Ngày 24/11/2022		
1.	Methanol	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	-	260
2.	Chloroform	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	-	-
3.	HCl	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	30	-
4.	H ₂ SO ₄	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	KPH	30	-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022)

Nhận xét:

Từ kết quả quan trắc định kỳ năm 2022 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải tại ống khói của máy phát điện và ống khói của HTXL khí thải phòng QC-RD đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

CHƯƠNG VI
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Do cơ sở đã có giấy phép môi trường thành phần là Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 483/GP-STNMT-TNNKS của Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 16/6/2020. Theo khoản 4, Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở không thuộc trường hợp phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Quan trắc nước thải:

Theo quy định tại Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

- Quan trắc khí thải:

Theo quy định tại Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ.

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

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

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

Dự kiến tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường, giám sát khối lượng và thu gom rác thải hàng năm của cơ sở khoảng: 52 triệu đồng.

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

Tính tới thời điểm hiện nay thì cơ sở đã có 01 lần bị xử phạt vi phạm hành chính về môi trường. Cụ thể ngày 31/5/2022, cơ sở đã nhận được Quyết định xử phạt vi phạm hành chính số 02/QĐ-XPVPHC của Phòng cảnh sát môi trường Tp.HCM do thông số độ màu vượt 1,14 lần.

CHƯƠNG VIII
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chủ cơ sở xin cam kết:

- Tất cả nội dung trình bày trong báo cáo đều chính xác, trung thực.
- Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020; các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật đã nêu trong phần mở đầu, mục 2 và các văn bản pháp luật khác có liên quan.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp không chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của nhà máy theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và Giấy phép môi trường.
- Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh các chất ô nhiễm do hoạt động của nhà máy nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật môi trường.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố đối với công trình bảo vệ môi trường, chủ cơ sở phải dừng hoạt động sản xuất, các công trình khác có liên quan và khắc phục sự cố kịp thời. Chỉ được phép hoạt động trở lại sau khi khắc phục xong sự cố môi trường.
- Sử dụng hóa chất và an toàn hóa chất theo quy chuẩn, thông tư hướng dẫn của Bộ Công thương.
- Đối với môi trường không khí xung quanh:
 - + Thường xuyên quét dọn nhà xưởng, sân bãi.
 - + Duy trì tỷ lệ cây xanh đúng quy định.
 - + Quản lý tốt chất thải phát sinh.
 - + Bảo trì thường xuyên hệ thống điều hòa của các xưởng sản xuất.
- Đối với bụi, khí thải:
 - + Vận hành ổn định HTXL bụi và khí thải từ phòng QC-RD để xử lý đạt quy định trước khi thải ra môi trường.
 - + Vận hành ổn định HTXL lọc bụi bằng túi vải để xử lý đạt quy định trước khi thải ra môi trường.
 - + Thay màng lọc Hepa định kỳ.
- Đối với nước thải
 - + Vận hành ổn định 2 HTXLNT để xử lý đạt quy định trước khi thải ra môi trường.
 - + Thường xuyên bảo trì 2 HTXLNT.
- Đối với chất thải rắn:
 - + Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ

trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và theo quy định hiện hành.

- Thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ hàng năm.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự, tệ nạn xã hội và giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường.

Trong quá trình hoạt động, nếu phát sinh các sự cố làm thiệt hại đến môi trường xung quanh, Chủ cơ sở cam kết sẽ khắc phục và bồi thường những thiệt hại gây ra.