

CÔNG TY CỔ PHẦN CTCBIO VIỆT NAM



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

của cơ sở

**“NHÀ MÁY CTCBIO TẠI
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH”**

**Địa điểm: Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường
Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh.**



Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN CTCBIO VIỆT NAM



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

của cơ sở

**“NHÀ MÁY CTCBIO TẠI
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH”**

**Địa điểm: Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường
Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh**

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY CỔ PHẦN CTCBIO VIỆT NAM

Chủ tịch Hội đồng quản trị



JUNG IN SEO

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC BẢNG	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	viii
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	10
1.1. Tên chủ cơ sở	10
1.2. Tên cơ sở	10
1.2.1. Tên cơ sở	10
1.2.2. Địa điểm cơ sở	11
1.2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở	14
1.2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần	15
1.2.5. Quy mô của cơ sở	15
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	20
1.3.1. Công suất của cơ sở	20
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	20
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	31
1.3.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	33
1.3.5. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hoá chất của cơ sở	33
1.3.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở	36
1.3.7. Nguồn cung cấp điện của cơ sở	37
1.3.8. Nguồn cung cấp nước của cơ sở	38
1.3.9. Nguồn nhân lực của cơ sở	43
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	44

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	44
2.1.1. Sự phù hợp của ngành nghề đầu tư của cơ sở với danh mục ngành nghề được tiếp nhận vào Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh	44
2.1.2. Hạ tầng kỹ thuật Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh	45
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	49
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	51
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	51
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	51
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	52
3.1.3. Xử lý nước thải	55
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	61
3.2.1. Giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào cơ sở	67
3.2.2. Giảm thiểu bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu	67
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng	67
3.2.4. Công trình, biện pháp xử lý bụi tại khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc .	67
3.2.5. Công trình, biện pháp xử lý bụi tại khu vực trộn thuốc thú y.....	71
3.2.6. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh tại công đoạn sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam	73
3.2.7. Công trình, biện pháp xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh	78
3.2.8. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi và nhiệt tại công đoạn sấy sản phẩm lên men vi sinh.....	81
3.2.9. Công trình, biện pháp thu gom và thoát khí thải lò hơi.....	85
3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:	87
3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.....	87
3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	89
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	90
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	93
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi cơ sở đi vào vận hành:	94

3.6.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải và bể tự hoại.....	94
3.6.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải	94
3.6.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chất thải rắn, chất thải nguy hại	95
3.6.4. Công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ.....	95
3.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ lò hơi	96
3.6.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:.....	97
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	98
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	99
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	102
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	102
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	104
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	108
4.4. Nội dung quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	109
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	113
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	113
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	114
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	120
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	120
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	120
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	121
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật:	124
6.2.1. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	124
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục.....	126
6.2.3. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	126

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	126
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	128
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	129
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	131

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ tài nguyên Môi trường
BXD	Bộ xây dựng
CP	Cổ phần
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
STNMT	Sở Tài nguyên Môi trường
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
XLKT	Xử lý khí thải
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Toạ độ vị trí khu đất của cơ sở.....	11
Bảng 1. 2. Quy mô diện tích các hạng mục xây dựng công trình của cơ sở theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500	17
Bảng 1. 3. Tiến độ thực hiện của cơ sở	20
Bảng 1. 4. Quy trình công nghệ lên men sản phẩm vi sinh.....	21
Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất của cơ sở.....	27
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu sản xuất, hoá chất của cơ sở.....	33
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở	37
Bảng 1. 8. Bảng thống kê hoá đơn tiền điện ghi nhận thực tế tại cơ sở.....	37
Bảng 1. 9. Bảng thống kê hoá đơn tiền nước cấp ghi nhận thực tế tại cơ sở và lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp.....	38
Bảng 1. 10. Bảng cân bằng sử dụng nước cấp thực tế tại cơ sở.....	42
Bảng 2. 1. Quy định nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung từ các nhà máy của KCNC.....	47
Bảng 3. 1. Bảng thông số kỹ thuật bể tự hoại 3 ngăn.....	56
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m ³ /ngày.đêm.....	60
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m ³ /ngày.đêm.....	60
Bảng 3. 4. Nhu cầu hóa chất cho các hệ thống xử lý sơ bộ nước thải kháng sinh có chứa Betalactam	61
Bảng 3. 5. Các công trình xử lý bụi, khí thải của nhà máy hiện hữu	62
Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc công suất 8.000 m ³ /h	70
Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y công suất 4.800 m ³ /h.....	73
Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m ³ /h.....	77
Bảng 3. 9. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh công suất 3.600 m ³ /h	80

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 3. 10. Chất lượng không khí tại khu vực sản xuất sản phẩm vi sinh	82
Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy	84
Bảng 3. 12. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi.....	86
Bảng 3. 13. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	88
Bảng 3. 14. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh đề nghị cấp phép	89
Bảng 3. 15. Khối lượng CTNH phát sinh đề nghị cấp phép	91
Bảng 3. 16. Hạng mục thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt.....	99
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 của cơ sở.....	113
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi sau hệ thống xử lý quá trình nạp liệu, trộn và đóng gói để sản xuất sản phẩm thức ăn bổ sung trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024.....	115
Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi sau hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ đốt dầu DO trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024	116
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng môi trường không khí xung quanh và chất lượng không khí môi trường lao động tại cơ sở trong năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024.....	117
Bảng 6. 1. Các công trình dự kiến vận hành thử nghiệm	120
Bảng 6. 2. Kế hoạch lấy mẫu giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải của cơ sở trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	122
Bảng 6. 3. Dự kiến chi phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	126

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện của cơ sở và ranh giới của cơ sở	12
Hình 1. 2. Sơ đồ vị trí cơ sở trong Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh	13
Hình 1. 3. Hiện trạng cơ sở hạ tầng của nhà máy hiện hữu	19
Hình 1. 4. Quy trình công nghệ lên men sản phẩm Probiotics.....	23
Hình 1. 5. Quy trình sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc	24
Hình 1. 6. Quy trình sản xuất thuốc thú y	25
Hình 1. 7. Hình ảnh sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc và thuốc thú y, gia súc của cơ sở.....	33
Hình 1. 8. Vị trí hồ ga đầu nối nước thải của cơ sở (trước cổng bảo vệ).....	55
Hình 2. 1. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý nước thải Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2 của KCNC	49
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa toàn nhà máy.....	51
Hình 3. 2. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Nhà máy hiện hữu.....	52
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải toàn nhà máy.....	53
Hình 3. 4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	56
Hình 3. 5. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m ³ /ngày.đêm	58
Hình 3. 6. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc công suất 8.000 m ³ /h	69
Hình 3. 7. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y công suất 4.800 m ³ /h	72
Hình 3. 8. Sơ đồ nguyên lý hệ thống điều hoà không khí HVAC.....	74
Hình 3. 9. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m ³ /h	76
Hình 3. 10. Hình ảnh Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m ³ /h	78
Hình 3. 11. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh công suất 3.600 m ³ /h.....	79
Hình 3. 12. Hình ảnh HTXL bụi thuốc thú y; thức ăn bổ sung và sản phẩm lên men vi sinh thực tế tại cơ sở	81

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Hình 3. 13. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh	83
Hình 3. 14. Hình ảnh hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy của cơ sở.....	84
Hình 3. 15. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát khí thải đi kèm lò hơi	85
Hình 3. 16. Hình ảnh 02 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi của cơ sở.....	87
Hình 3. 17. Hình ảnh thùng chứa rác thải sinh hoạt tại nhà máy	88
Hình 3. 18. Cây xanh của Nhà máy hiện hữu.....	98

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: CÔNG TY CỔ PHẦN CTCBIO VIỆT NAM.
- Tên công ty viết tắt: CTCBIO VINA.
- Địa chỉ văn phòng: B1- 18 Hưng Thái, Phú Mỹ Hưng, Phường Tân Phong, Quận 7, TP. HCM.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:
 - + Họ và tên: Ông Jung In Seo
 - + Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị Giới tính: Nam
 - + Sinh ngày: 16/11/1960 Quốc tịch: Hàn Quốc
 - + Hộ chiếu nước ngoài số: M18488822, Cấp ngày: 23/11/2017, Nơi cấp: Bộ Ngoại giao và Thương Mại Hàn Quốc.
 - + Địa chỉ thường trú: Kyngki, Gumpo, Jaeung, Hwasung, Apt 122-603, Hàn Quốc.
 - + Điện thoại: 028.3736.1333
 - + Email: ctcbiovina@ctcbio.com.vn
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số 0305309836 được Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp thay đổi đăng ký lần thứ 8 ngày 09 tháng 03 năm 2021.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 413 032 000013 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 11 năm 2014.
- Mã số thuế: 0305309836.

1.2. Tên cơ sở

1.2.1. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: “**NHÀ MÁY CTCBIO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**”.
- (Tên cơ sở được cập nhật lại theo Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 413032000013 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 11 năm 2014).*
- Tên cơ sở theo ĐTM đã phê duyệt: “Nâng công suất Nhà máy sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc, thuốc thú y - thủy sản các loại - Quy mô 3.000 tấn/ năm”.

1.2.2. Địa điểm cơ sở

Địa điểm hoạt động: Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh.

Khu đất có diện tích: 6.947,4 m² (bao gồm 02 lô: Lô I5-3a có diện tích 4.988,3 m² và Lô I5-3b có diện tích 1.959,0 m²) thuộc thửa đất số 16, tờ bản đồ số 28, 29 (Theo tài liệu năm 2003) nằm trong Khu Công nghệ cao, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh (được UBND – STNMT Thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất – Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BX 134100, số vào sổ cấp GCN CT 38867 cấp ngày 06/01/2015; Hợp đồng thuê đất số 28/HĐTĐ/KCNC-2008 ngày 10/11/2008; Phụ lục hợp đồng thuê đất số PL_28/KCNC-2010 ngày 12/07/2010; Biên bản giao đất tại hiện trường số 19/KCNC-BBGĐ ngày 03/12/2008 và số 31/KCNC-BBGĐ ngày 18/06/2010 giữa Ban quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh với Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam.

Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo bản đồ hiện trạng vị trí số 62202/GĐ-TNMT được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh thẩm định, phê duyệt ngày 29 tháng 03 năm 2011 (*Đính kèm phụ lục bản vẽ của Báo cáo*).

Bảng 1. 1. Toạ độ vị trí khu đất của cơ sở

Vị trí	Toạ độ vị trí	
	X(m)	Y(m)
Khu 1: Lô I5-3a 4.988,3 m²	-	-
CB-1	1199822.31	615114.86
CB-2	1199819.30	615103.42
CB-3	1199825.00	615101.76
CB-4	1199814.19	615058.18
CB-5	1199729.27	615090.51
CB-6	1199743.48	615144.87
Khu 2: Lô I5-3b 1.959,0 m²	-	-
1	1199835.18	615142.83
2	1199813.74	615144.45
3	1199798.44	615147.40
4	1199772.16	615152.41

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Vị trí	Toạ độ vị trí	
	X(m)	Y(m)
5	1199757.82	615155.68
6	1199747.18	615159.05

❖ **Nhà máy nằm trong KCNC TP. Hồ Chí Minh, có các vị trí tiếp giáp như sau:**

- Phía Đông : giáp với Suối Cái.
- Phía Tây : giáp với Công Ty CP Công Nghệ Sinh Học Dược Nanogen.
- Phía Nam : giáp với đường N7
- Phía Bắc : giáp với đường Lê Văn Việt



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện của cơ sở và ranh giới của cơ sở

❖ *Mối tương quan giữa dự án với các đối tượng tự nhiên*

Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam

chuyên hàng hóa liên tỉnh, liên huyện. Bao quanh khu vực cơ sở là các tuyến đường giao thông nội bộ của KCNC như: đường Số N7 (tiếp giáp phía Tây Nam của cơ sở, do đó cổng chính của nhà máy đã được bố trí nằm trên đường này để thuận tiện cho quá trình lưu thông của các phương tiện ra hoạt động. Hệ thống đường giao thông đã được bê tông hóa để hạn chế bụi và tăng mỹ quan cho công trình), đường Số D1, đường D4, đường N3,... Trong đó, đường D1 nối với đường Lê Văn Việt và dẫn ra đường Vành Đai Ngoài TP, sau đó ra các tuyến đường chính như đường Xuyên Á (đi ngã tư An Sương) và đường Hà Nội (Quốc lộ 52) đi trung tâm Thành phố hoặc đi Đồng Nai.

- Hệ thống sông suối, kênh rạch, giao thông đường thủy:

+ Giáp với dự án về phía Đông là Suối Cái, nước từ đây chảy ra Rạch Gò Công. Rạch Gò Công là nơi tiếp nhận nước thải từ KCNC thành phố Hồ Chí Minh và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Đồng Nai. Rạch Gò Công được dùng cho công tác tiêu thoát nước công cộng cho KCNC thành phố Hồ Chí Minh và các khu vực lân cận.

+ Trong cùng bán kính 2 km của KCN không có các khu di tích lịch sử văn hóa, cơ quan quân sự và an ninh quốc phòng, các khu vực bảo tồn thiên nhiên và các vườn quốc gia có các loài động, thực vật quý hiếm cần bảo vệ.

❖ Mối tương quan giữa dự án với các đối tượng kinh tế – xã hội

Cơ sở nằm trong KCNC Thành phố Hồ Chí Minh, trong bán kính 500m có các doanh nghiệp hoạt động như sau: Công ty CP Công Nghệ Sinh Học Dược Nanogen; Công ty TNHH Dịch vụ và Thương mại Nam Khoa; Công ty TNHH Thế Giới Gen,... Phía bên kia đường Lê Văn Việt là Đền Tưởng niệm Bến Nọc,...

1.2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở

- Quyết định số 121/QĐ-KCNC ngày 27/08/2010 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/500 cho dự án công trình: NHÀ MÁY CTCBIO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH (Do Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam làm chủ đầu tư).

- Quyết định số 165/QĐ-KCNC ngày 30/08/2012 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh về việc duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/500 dự án: NHÀ MÁY CTCBIO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH (Do Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam làm chủ đầu tư).

- Văn bản số 968/KCNC-QH&XD của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh về việc xác nhận công trình xây dựng hoàn thành nhà máy CTCBIO Việt Nam tại lô I5-3a, I5-3b, Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất – Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BX 134100, số vào sổ cấp GCN CT 38867 cấp ngày 06/01/2015 do Sở TNMT Thành phố Hồ Chí Minh cấp cho Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 951/TD-PCCC (HDPC) ngày 02/07/2010 của Sở Cảnh sát PC & CC TP. Hồ Chí Minh cấp cho Nhà máy CTCBIO VINA.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 568/TD-PCCC (P2) ngày 20/04/2012 của Sở Cảnh sát PC & CC TP. Hồ Chí Minh cấp chứng nhận cho Nhà kho nguyên liệu – kho lạnh tại Nhà máy CTCBIO VINA (thẩm duyệt lại).

- Văn bản nghiệm thu về PCCC số 1272/PCCC-P.2 ngày 16 tháng 05 năm 2012 của Sở Cảnh sát PC & CC TP. Hồ Chí Minh cấp cho Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam.

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

- Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 460/UBND do UBND quận 9 – Thành Phố Hồ Chí Minh cấp ngày 05/04/2011 cho dự án: “Nhà máy CTCBIO tại Thành phố Hồ Chí Minh về sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc, thuốc thú y, thủy sản”.

- Quyết định số 28/QĐ-KCNC, ngày 14/02/2015 do Ban quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc, thuốc thú y - thủy sản các loại - Quy mô 3.000 tấn/ năm”.

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải với mã số QLCTNH 79.003598.T do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 07/12/2012.

- Hiện tại, Công ty đã hoàn thành toàn bộ các hạng mục, công trình sản xuất và các yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án số 28/QĐ-KCNC, ngày 14/02/2015 không còn hạng mục, công trình sản xuất, bảo vệ môi trường cần tiếp tục đầu tư. Các công trình xử lý chất thải của cơ sở chưa được vận hành thử nghiệm, vì vậy Cơ sở tiến hành thủ tục đề nghị cấp Giấy phép môi trường và sau khi được cấp Giấy phép môi trường sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm các công trình BVMT đã lắp đặt tại cơ sở.

1.2.5. Quy mô của cơ sở

- Tổng vốn đầu tư của cơ sở là 133.000.000.000 VNĐ (Một trăm ba mươi ba tỷ đồng Việt Nam).

- Ngành, nghề kinh doanh của cơ sở: Sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu thuốc thú y, thuốc thú y thủy sản, các sản phẩm lên men, chế phẩm sinh học, men vi sinh, vi sinh vật, các sản phẩm có nguồn gốc vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y, thú y thủy sản, nguyên liệu làm thuốc thú y, thuốc thú y thủy sản, thức ăn bổ sung thủy sản (men tiêu hóa, các sản phẩm nấm men, chiết xuất từ thành tế bào nấm men, enzym, vitamin các loại, các loại khoáng hữu cơ, khoáng vô cơ đa lượng và vi lượng, các loại axit hữu cơ, các loại axit amin,), hoá chất xử lý, cải tạo môi trường dùng trong nuôi trồng thủy

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

sản; Sản xuất các loại dược liệu; Sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu các loại thực phẩm chức năng bổ dưỡng; Xuất nhập khẩu các sản phẩm thú y – thủy sản.

- Quy mô: Theo Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc Hội, cơ sở có tiêu chí như cơ sở nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công) – Dự án công nghiệp, trừ dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp quy định tại điểm d khoản 4 Điều 8 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng.

- Căn cứ theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, ngành nghề sản xuất của cơ sở ***không nằm trong Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.***

- Nhà máy CTCBIO tại Thành phố Hồ Chí Minh được đặt tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo Khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Do đó, cơ sở thuộc danh mục nhóm II (theo quy định tại số thứ tự số 2, mục I, Phụ lục IV, Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

- Cơ sở thuộc Dự án đầu tư nhóm II theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Căn cứ điểm b, khoản 1, điều 30 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 cơ sở ***không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.***

- Cơ sở đã hoạt động từ năm 2012. Vì vậy, cơ sở ***thuộc đối tượng phải thực hiện giấy phép môi trường*** quy định tại khoản 2 điều 39 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 (Dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp hoạt động trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành có tiêu chí về môi trường như đối tượng quy định tại khoản 1 Điều này).

- Căn cứ điểm a khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, cơ sở thuộc thẩm quyền cấp GPMT là Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

- Căn cứ Công văn số 862/KCNC-QHXDMT ngày 01/08/2023 của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh về việc thẩm quyền thực hiện một số nội dung thuộc lĩnh vực quy hoạch và môi trường Khu Công nghệ cao. Theo đó, Cơ sở thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

➔ Chính vì vậy chủ cơ sở lập hồ sơ xin đề xuất cấp Giấy phép môi trường theo biểu mẫu quy định tại ***Phụ lục X - Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án Nhóm II*** ban

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ để trình Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

- Căn cứ theo điểm b, Khoản 4, Điều 40 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 – Thời hạn của giấy phép môi trường được quy định là 07 năm đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp hoạt động trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm II.

Diện tích các hạng mục công trình của Cơ sở:

- Nhà máy CTCBIO tại Thành phố Hồ Chí Minh có tổng diện tích sử dụng đất là 6.947,4m² tại: Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, diện tích cây xanh trong khuôn viên nhà máy hiện hữu là 1.410 m² (chiếm 20,3%), đảm bảo diện tích cây xanh theo quy định. Các hạng mục xây dựng công trình của cơ sở không thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt cũng như không thay đổi so với Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt theo Quyết định số 121/QĐ-KCNC ngày 14/09/2007 và Quyết định số 165/QĐ-KCNC ngày 30/08/2012. Hiện tại, Nhà máy đã được đầu tư cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh, bao gồm nhà xưởng, kho bãi, giao thông, hệ thống cấp điện, cấp thoát nước,... Cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Quy mô diện tích các hạng mục xây dựng công trình của cơ sở theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500

TT	Các hạng mục công trình	Diện tích nền (m ²)			Tỷ lệ (%)	Ghi chú
		Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500	ĐTM phê duyệt	GPMT		
A	Đất xây dựng công trình	3.450,85	3.450,85	3.450,85	49,67	Không thay đổi
1.	Nhà văn phòng và mái dón	394,70	394,70	394,70	5,68	Không thay đổi
2.	Khu sản xuất	1.003,20	1.003,20	1.003,20	14,44	Không thay đổi
3.	Kho nguyên liệu	1.136,00	1.136,00	1.136,00	16,35	Không thay đổi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Các hạng mục công trình	Diện tích nền (m ²)			Tỷ lệ (%)	Ghi chú
		Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500	ĐTM phê duyệt	GPMT		
4.	Kho thành phẩm	828,80	828,80	828,80	11,93	Không thay đổi
5.	Nhà bảo vệ	38,15	38,15	38,15	0,55	Không thay đổi
6.	Bể nước ngầm và trạm bơm	50,00	50,00	50,00	0,72	Không thay đổi
B	Cây xanh, thảm cỏ	1.410,00	1.410,00	1.410,00	20,30	Không thay đổi
C	Đường giao thông	2.086,55	2.086,55	2.086,55	30,03	Không thay đổi
Tổng diện tích khu đất: (A + B + C)		6.947,40	6.947,40	6.947,40	100,00	-

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

	
Khu sản xuất thức ăn bổ sung	Kho nguyên liệu

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

	
Cây xanh, sân bãi	Nhà văn phòng và mái đón
	
Tổng quát cơ sở hạ tầng của cơ sở	

Hình 1. 3. Hiện trạng cơ sở hạ tầng của nhà máy hiện hữu

Tiến độ thực hiện của cơ sở

Cơ sở đã hoạt động từ năm 2012 theo Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 413 032 000013 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 11 năm 2014. Tuân theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Cơ sở tiến hành thủ tục đề nghị cấp Giấy phép môi trường và sau khi được cấp Giấy phép môi trường sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm các công trình BVMT đã lắp đặt tại cơ sở, với tiến độ thực hiện các thủ tục pháp lý như sau:

Bảng 1. 3. Tiến độ thực hiện của cơ sở

STT	Nội dung	Thời gian
1	Đã đi vào hoạt động từ tháng 03/2012	Theo Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 413 032 000013 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 11 năm 2014.
2	Thực hiện thủ tục pháp lý về cấp giấy phép môi trường	Từ tháng 11/2024 đến tháng 02/2025
3	Vận hành thử nghiệm các công trình BVMT tại cơ sở	Từ tháng 03/2024 đến tháng 06/2025

Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024

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

1.3.1. Công suất của cơ sở

Tổng công suất sản xuất sản phẩm Chất bổ sung thức ăn gia súc và thuốc thú y, thủy sản của cơ sở là 3.000 tấn/năm. Trong đó bao gồm:

- + Chất bổ sung thức ăn gia súc: 2.700 tấn/năm.
- + Thuốc thú y, thủy sản: 300 tấn/năm.

Tổng công suất sản xuất của cơ sở không thay đổi so với Quyết định số 28/QĐ-KCNC, ngày 14/02/2015 do Ban quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh - UBND Thành phố Hồ Chí Minh cấp về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất Nhà máy sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc, thuốc thú y - thủy sản các loại - Quy mô 3.000 tấn/ năm”.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ sản xuất của cơ sở cơ bản không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt. Tuy nhiên, khi cơ sở đi vào hoạt động, nhà máy nhận thấy các nguồn ô nhiễm phát sinh theo thực tế sản xuất có thay đổi theo ĐTM đã duyệt. Khi thực hiện hồ sơ GPMT này, Nhà máy xin phép được cập nhật theo thực tế và đề ra các biện pháp xử lý phù hợp cụ thể sẽ được trình bày dưới dạng sơ đồ khối và đi kèm các chất thải phát sinh của từng công đoạn, được trình bày như sau:

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc

Nhà máy hiện hữu đã lắp đặt 02 dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc với tổng công suất sản xuất là 2.700 tấn/năm. Hiện tại, các quy trình sản xuất đang vận hành ổn định và đạt hiệu quả cao, cụ thể:

- Dây chuyền sản xuất sản phẩm lên men vi sinh. Bao gồm 02 quy trình được thực hiện trên cùng 1 dây chuyền sản xuất:

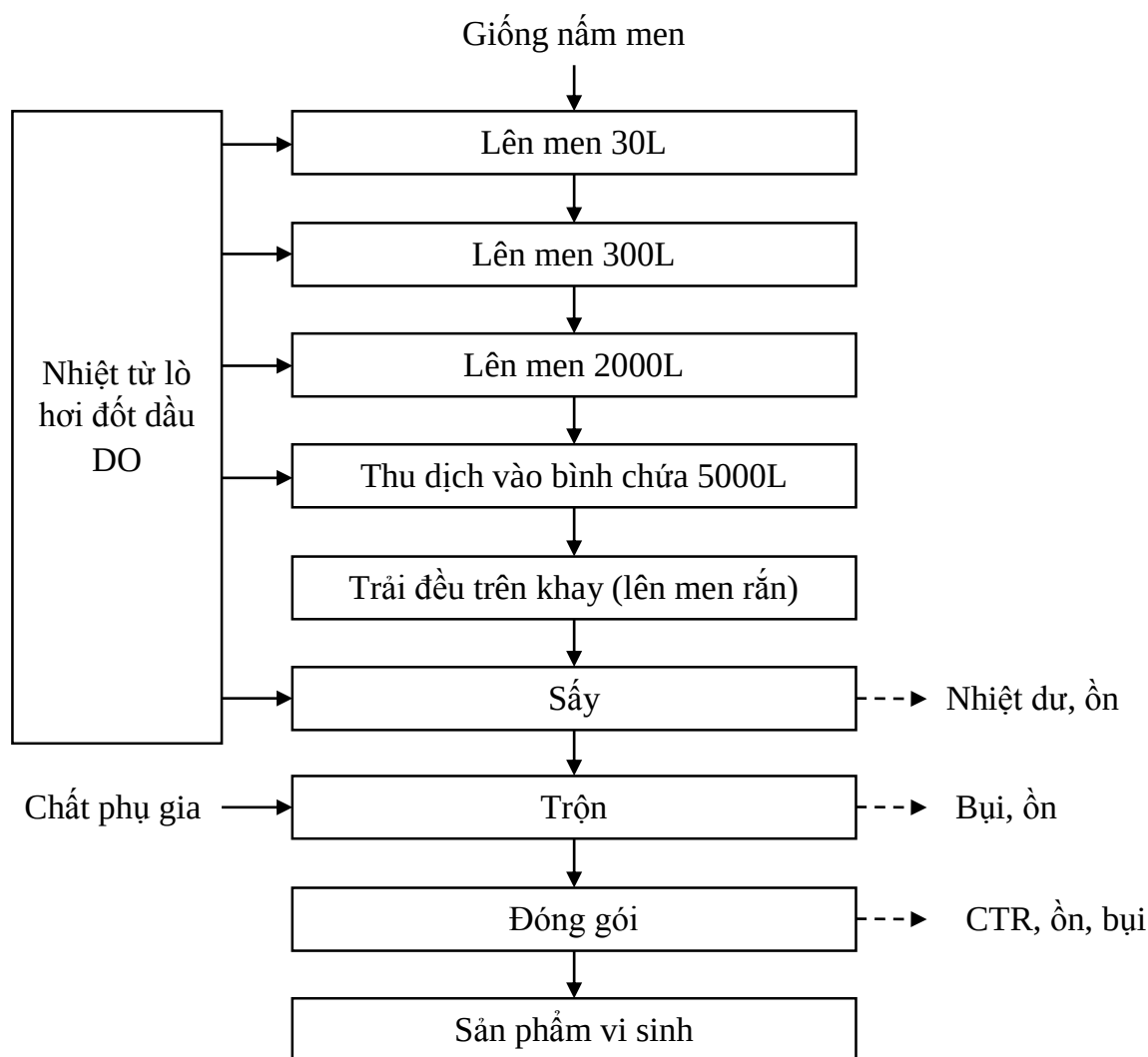
+ Quy trình công nghệ lên men sản phẩm vi sinh: Sản phẩm lên men vi sinh (YAMYAM) – bổ sung nấm men.

+ Quy trình công nghệ lên men sản phẩm Probiotics (PROBAC) - Bổ sung bào tử lợi khuẩn.

- Dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc (LAYER FAMIX 3%) - Tổ hợp khẩu phần thức ăn cho gà đẻ.

❖ Dây chuyền sản xuất sản phẩm lên men vi sinh

(1) Quy trình công nghệ lên men sản phẩm vi sinh



Bảng 1. 4. Quy trình công nghệ lên men sản phẩm vi sinh

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguồn giống gốc vi sinh vật nhập từ công ty CTCBIO Inc (Hàn Quốc).

Quá trình lên men lỏng được thực hiện trong môi trường khép kín, quá trình nuôi cấy có bố trí hệ thống điều khiển tự động để theo dõi quá trình lên men và đảm bảo nhân giống có hiệu quả. Vì vậy, thực tế mùi không phát sinh tại các công đoạn này. Do công nghệ lên men sản phẩm vi sinh sử dụng sinh khối nấm men để trộn với cơ chất DDGS (hay còn gọi là Bã rượu khô). Đây là quá trình sinh học trao đổi chất để tạo ra các sản phẩm thứ cấp có giá trị dinh dưỡng nên mùi tạo ra trong quá trình này không hôi hay độc hại cho môi trường và công nhân làm việc tại Nhà máy, mà ngược lại còn tạo ra mùi thơm dễ chịu kích thích vật nuôi mau ăn.

+ Lên men lỏng trong bồn 30L: giống của vi sinh vật (vi khuẩn hoặc nấm men) từ bình 1L được cấy vào bồn lên men 30L, dung dịch trong bồn cung cấp đầy đủ dưỡng chất cho vi sinh vật trong quá trình nuôi cấy và được kiểm soát các điều kiện lên men.

+ Lên men lỏng trong bồn 300L: tiếp tục nhân sinh khối vi sinh vật từ bồn 30L chuyển qua.

+ Đối với nấm men - Lên men lỏng trong bồn 2000L: tiếp tục nhân sinh khối nấm men từ bồn 300L chuyển qua.

+ Bồn chứa 5000L: sau khi lên men thời gian thích hợp, chuyển toàn bộ dịch lên men từ bồn 2000L vào bồn chứa 5000L.



Quá trình lên men lỏng tại các bồn chứa



Hệ thống điều khiển quá trình lên men

+ Lên men rắn trên khay: Sau quá trình lên men lỏng, toàn bộ dung dịch lên men trong bồn chứa 5000L được phun lên khay chứa chất dinh dưỡng ở dạng bột để bắt đầu quá trình lên men rắn.

+ Quá trình sấy: Sau quá trình lên men rắn, dịch nấm men còn hàm lượng ẩm tương đối cao, quá trình sấy giúp giảm hàm lượng ẩm đến mức quy định. Quá trình sấy được thực hiện trong môi trường khép kín, nhiệt độ sấy được điều chỉnh thích hợp để hạn chế

mùi phát sinh. Vì vậy, tại công đoạn này chỉ phát sinh nhiệt dư trong quá trình sấy, nhiệt sẽ được thoát ra ống thải cao khoảng 10m.

+ Trong quá trình lên men và sấy, cơ sở có sử dụng nhiệt từ 02 lò hơi bao gồm 01 lò hơi 1.000 kg/giờ và 01 lò hơi 500 kg/giờ để phục vụ cho quá trình sản xuất, tại đây sẽ phát sinh khí thải từ quá trình đốt dầu DO. Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO tương đối không ô nhiễm sẽ được thu gom và thoát ra môi trường.

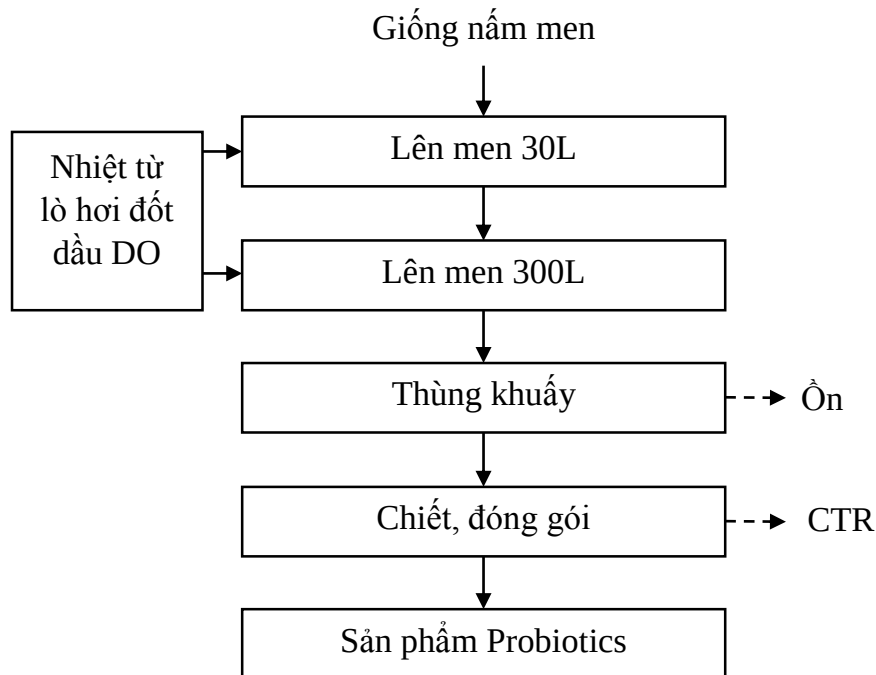
+ Quá trình trộn: sau quá trình sấy, bột vi sinh được trộn với chất phụ gia để tạo ra sản phẩm vi sinh bổ sung thức ăn gia súc. Tại đây, sẽ phát sinh bụi trong quá trình trộn và đóng gói, do sản phẩm ở dạng bột nên bụi dễ phát tán xung quanh, để hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh tại công đoạn này, nhà máy đã chủ động lắp đặt 01 Hệ thống xử lý bụi sử dụng công nghệ lọc bụi túi vải với lưu lượng quạt hút là 3.600 m³/h để thu gom toàn bộ bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu và trộn, bụi từ hệ thống xử lý sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Quá trình đóng gói: bột vi sinh sau quá trình trộn được đóng gói theo kích thước bao bì quy định.

+ Một số chức năng của các sản phẩm vi sinh: làm tăng khả năng tiêu hóa thức ăn, tăng khả năng kháng bệnh của vật nuôi, cải thiện tăng trọng và giảm chi phí thức ăn cho người chăn nuôi.

(2) Quy trình công nghệ lên men sản phẩm Probiotics

Quy trình công nghệ lên men sản phẩm Probiotics được thực hiện trên cùng dây chuyền sản xuất với quy trình công nghệ lên men vi sinh, cụ thể như sau:



Hình 1. 4. Quy trình công nghệ lên men sản phẩm Probiotics

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguồn giống gốc vi sinh vật nhập từ công ty CTCBIO Inc (Hàn Quốc).

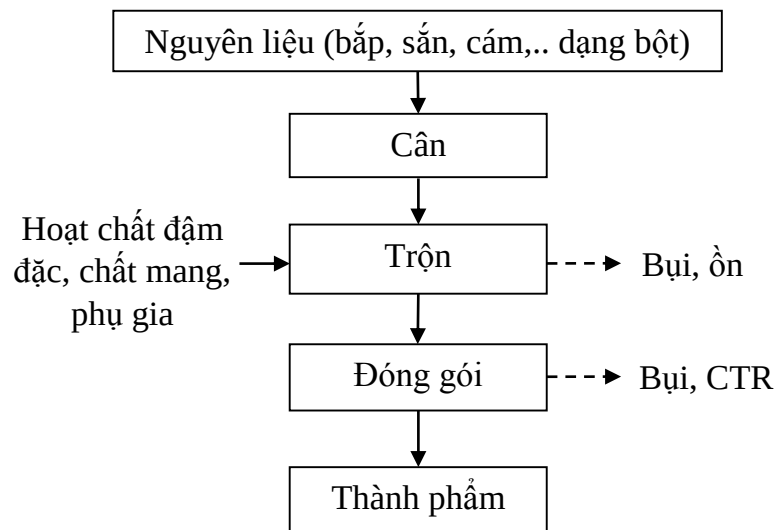
+ Lên men lỏng trong bồn 30L: giống của vi sinh vật (vi khuẩn hoặc nấm men) từ bình 1L được cấy vào bồn lên men 30L, dung dịch trong bồn cung cấp đầy đủ dưỡng chất cho vi sinh vật trong quá trình nuôi cấy và được kiểm soát các điều kiện lên men.

+ Lên men lỏng trong bồn 300L: tiếp tục nhân sinh khối vi sinh vật từ bồn 30L chuyển qua.

+ Sau khi lên men trong bồn 300L, dịch lên men (vi khuẩn có lợi) được khuấy đảo đều rồi được chiết đóng gói thành phẩm.

❖ Dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc

Tại dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc do nguyên liệu đầu vào của cơ sở là dạng bột nên tại quy trình sản xuất không còn công đoạn nghiền như ĐTM đã phê duyệt (Quy trình công nghệ theo ĐTM đã duyệt: Nguyên liệu (bắp, sắn, cám,..) → Cân → Nghiền → Trộn → Đóng gói → Thành phẩm). Nhà máy xin phép được cập nhật lại quy trình đúng như thực tế đã lắp đặt (không có công đoạn nghiền và nguyên liệu đầu vào dạng bột) cụ thể như sau:



Hình 1. 5. Quy trình sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc

Thuyết minh quy trình sản xuất:

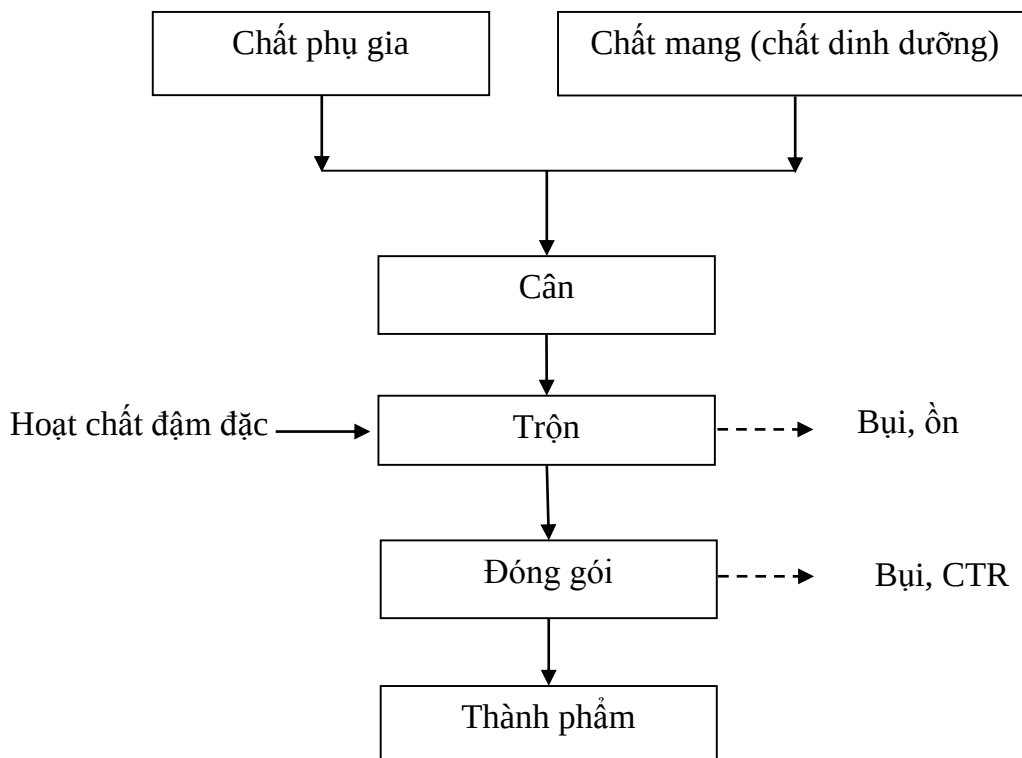
Nguyên liệu mua về (bắp, sắn, cám, bã mía,.. dạng bột) được đem cân với tỷ lệ quy định. Bột này được trộn cùng với hoạt chất đậm đặc, chất mang (chất dinh dưỡng) và các chất phụ gia với tỷ lệ thích hợp để tạo thành chất bổ sung thức ăn gia súc. Sản phẩm hoàn thành sẽ được đóng gói và bán cho khách hàng.

Chất bổ sung thức ăn bao gồm: chất bổ sung dinh dưỡng, khoáng chất, chất vi lượng, chất làm tăng hiệu quả tiêu hóa thức ăn, chất làm tăng khả năng kháng bệnh của gia súc.

Tại đây, sẽ phát sinh bụi trong quá trình nạp liệu, rót và đóng gói, do sản phẩm ở dạng bột nên bụi dễ phát tán xung quanh, để hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh tại công đoạn này, nhà máy đã lắp đặt 01 Hệ thống xử lý bụi sử dụng công nghệ lọc bụi túi vải với lưu lượng quạt hút là 8.000 m³/h để thu gom toàn bộ bụi phát sinh, bụi tại đây sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất thuốc

Nhà máy hiện hữu đã lắp đặt 01 dây chuyền sản xuất thuốc thú y bao gồm 02 quy trình sản xuất tương tự nhau để tạo ra 02 loại sản phẩm là non Betalactam (công suất 270 tấn/năm) và Betalactam – hay còn gọi là Bột Uống Betalactam (sản phẩm thuốc kháng sinh có nhóm Betalactam cơ sở cũng đã có dự kiến trước và đã được phê duyệt trong ĐTM, điều này được minh chứng qua Bảng nhu cầu nguyên vật liệu, hoá chất sản xuất đã có thành phần chính để sản xuất thuốc loại này là Amoxicillin trihydrate 98%. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại Công ty mới tiến hành sản xuất thử nghiệm, với công suất ước tính khoảng 30 tấn/năm). Vậy tổng công suất sản xuất thuốc thú y vẫn giữ nguyên như ĐTM đã duyệt là 300 tấn/năm.



Hình 1. 6. Quy trình sản xuất thuốc thú y

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Quá trình sản xuất thuốc được thực hiện trong phòng GMP (theo tiêu chuẩn WHO-GMP) bảo đảm nghiêm ngặt các tiêu chuẩn vô trùng và thực hiện kiểm tra chặt chẽ chất lượng sản phẩm.

+ Quá trình cân: các chất phụ gia, chất mang được tiến hành cân trong phòng GMP.

+ Quá trình trộn: hoạt chất thuốc đậm đặc được trộn với chất mang và các chất phụ gia để tạo ra sản phẩm thuốc có thành phần, nồng độ phù hợp để có thể trộn vào thức ăn gia súc.

+ Quá trình đóng gói: sau khi thực hiện quá trình trộn, tiến hành đóng gói sản phẩm sau cùng.

Một số chức năng của sản phẩm thuốc: thuốc kháng sinh giúp vật nuôi chống lại các bệnh như viêm phổi, viêm ruột, tiêu chảy; thuốc chống giun sán và ký sinh trùng.

Để sản xuất sản phẩm non Betalactam (công suất 270 tấn/năm): Bụi sẽ phát sinh tại công đoạn trộn, xả liệu và đóng gói, do sản phẩm ở dạng bột nên bụi dễ phát tán xung quanh, để hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh tại công đoạn này, nhà máy đã lắp đặt 01 Hệ thống xử lý bụi sử dụng công nghệ lọc bụi túi vải với lưu lượng quạt hút là 4.800 m³/h để thu gom toàn bộ bụi phát sinh, bụi tại đây sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Còn đối với sản phẩm thuốc thú y Betalactam – hay còn gọi là Bột Uống Betalactam (công suất 30 tấn/năm) do khí thải có chứa hàm lượng thuốc kháng sinh Amoxicillin (thuộc betalactam), loại kháng sinh này cần được khử trước khi thải ra môi trường để đáp ứng tiêu chuẩn WHO-GMP, vì vậy cơ sở xin phép sẽ được lắp đặt 01 hệ thống xử lý tại công đoạn này. Đồng thời nước thải từ quá trình rửa thiết bị, rửa sàn và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam sẽ có chứa nhóm Betalactam. Betalactam không thể xử lý chung với nước thải sinh hoạt nếu không có biện pháp phá vòng Betalactam. Nếu nước thải sinh hoạt chứa các hợp chất có vòng Betalactam, chúng có thể tồn tại trong môi trường nước thải và có thể tác động lên các vi sinh vật trong hệ thống xử lý nước thải. Điều này có thể dẫn đến sự phát triển của các vi khuẩn kháng kháng sinh, làm giảm hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải và gây nguy hiểm cho sức khỏe cộng đồng. Biện pháp cụ thể sẽ được trình bày ở Chương 3 của báo cáo và cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án ở Chương 3 để đáp ứng tiêu chuẩn WHO-GMP, cũng như không ảnh hưởng đến môi trường lao động của công nhân làm việc trong quá trình sản xuất.

1.3.2.3. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất của cơ sở

Để phục vụ cho dây chuyền công nghệ sản xuất của cơ sở, Công ty đã đầu tư lắp đặt hoàn chỉnh máy móc thiết bị sản xuất theo ĐTM đã phê duyệt. Tuy nhiên, tại dây chuyền sản xuất thuốc thú y nhà máy có bổ sung thêm một máy trộn 200 kg, để phục vụ quá trình sản xuất thuốc thú y Betalactam là kháng sinh thuộc nhóm Betalactam (sản phẩm thuộc phạm vi thuốc thú y với tổng công suất sản xuất 300 tấn/năm không thay đổi so với ĐTM đã duyệt. Nhà máy sẽ sản xuất 02 loại thuốc thú y gồm: non Betalactam công suất 270 tấn/năm và Betalactam công suất 30 tấn/năm). Danh mục máy móc, thiết bị tại Nhà máy hiện hữu được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất của cơ sở

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)		Chú thích
		Theo ĐTM phê duyệt	Hiện hữu và GPMT	
I	THIẾT BỊ SẢN XUẤT			
1	Lên men lỏng 30L	2	2	Sản xuất sản phẩm lên men vi sinh và Probiotics
2	Lên men lỏng 300L	2	2	
3	Lên men lỏng 2000L	1	1	
4	Lên men lỏng 5000L	1	1	
5	Máy trộn (chất rắn) 3000 kg	1	0	Không lắp đặt
6	Máy khuấy (chất lỏng) 1 tấn	1	1	Sản xuất sản phẩm lên men vi sinh và Probiotics
7	Máy nghiền 2 tấn/giờ	1	0	Không lắp đặt
8	Máy sấy khô 1000Kg/h	1	1	Sản xuất sản phẩm lên men vi sinh
9	Cân 40 g-5 kg	5	5	Sử dụng chung cho các dây chuyền sản xuất
10	Cân 20 kg	4	4	
11	Cân 150 kg	1	1	
12	Máy trộn 500 kg/mẻ	3	3	Sản xuất sản phẩm thuốc thú y non betalactam; sản phẩm lên men vi sinh và sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
13	Máy trộn 1000 kg/mẻ	2	2	Sản xuất sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
14	Máy đóng gói 1Kg	2	2	Sản xuất sản phẩm thuốc thú y non betalactam; sản
15	Máy đóng gói 100g	2	2	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)		Chú thích
		Theo ĐTM phê duyệt	Hiện hữu và GPMT	
				phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
16	Máy đóng gói 20Kg	2	2	Sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
17	Máy hàn miệng bao	6	6	Sản xuất sản phẩm thuốc thú y non betalactam; sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
18	Máy thu hồi bụi 25 m ³ /giờ	4	3	Tức hệ thống hút bụi thuộc mục II.3; II.4 và II.5 (Mục II bên dưới)
19	Nồi hơi 1000 kg/giờ	1	1	Sử dụng chung cho hoạt động của nhà máy
20	Nồi hơi 500 kg/giờ	1	1	
21	Khí nén 50 HP	2	2	
22	Máy phát điện 80 KVA	1	1	
23	Máy nghiền 1000Kg/h	1	0	Không lắp đặt
24	Máy trộn 100Kg	1	1	Sản xuất sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc
25	Máy trộn 200 kg	-	1	Thuốc thú y beta lactam – bổ sung
II	THIẾT BỊ KIỂM NGHIỆM			
1	Nồi hấp khử trùng	1	1	Không thay đổi
2	Cân phân tích	1	1	Không thay đổi
3	Cân kỹ thuật	1	1	Không thay đổi
4	Máy ly tâm 50ml	1	1	Không thay đổi
5	Máy ly tâm 1.5	1	1	Không thay đổi
6	Tủ cấy vi sinh	1	1	Không thay đổi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)		Chú thích
		Theo ĐTM phê duyệt	Hiện hữu và GPMT	
7	Tủ lạnh sâu – 80 ⁰ C	1	1	Không thay đổi
8	Tủ sấy	1	1	Không thay đổi
9	Tủ lạnh 4 ⁰ C	1	1	Không thay đổi
10	Tủ hút khí độc	1	1	Không thay đổi
11	Tủ ủ nhiệt khô	1	1	Không thay đổi
12	Tủ ủ	1	1	Không thay đổi
13	Máy khuấy từ gia nhiệt	2	2	Không thay đổi
14	Máy khuấy từ	1	1	Không thay đổi
15	Kính hiển vi điện	1	1	Không thay đổi
16	Máy ly tâm mini	2	2	Không thay đổi
17	Cân sấy ẩm	1	1	Không thay đổi
18	Máy đo pH	1	1	Không thay đổi
19	Tủ mát 10 ⁰ C	1	1	Không thay đổi
20	Rotator	1	1	Không thay đổi
21	Sealer	1	1	Không thay đổi
22	Tủ ủ lactic	1	1	Không thay đổi
23	Bể lactic	1	1	Không thay đổi
24	Nhiệt kế chuẩn	9	9	Không thay đổi
25	Tủ ủ nhiệt và độ ẩm	1	1	Không thay đổi
26	Bể rửa siêu âm	1	1	Không thay đổi
27	Máy quang phổ	1	1	Không thay đổi
28	Bơm hút chân không	1	1	Không thay đổi
29	Máy vortex	1	1	Không thay đổi
30	Bể ủ	1	1	Không thay đổi
31	Hệ thống sắc ký lỏng	1	1	Không thay đổi
III	HỆ THỐNG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG			

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)		Chú thích
		Theo ĐTM phê duyệt	Hiện hữu và GPMT	
1	Hệ thống lọc RO 250 lít/giờ cấp cho lò hơi và sản xuất	1	1	Không thay đổi
2	Hệ thống xử lý sơ bộ nước thải thuốc thú y có chứa Betalactam, công suất 1 m ³ /ngày.	-	1	Lắp bổ sung do nhà máy sản xuất 01 loại sản phẩm thuốc thú y có nhóm Betalactam
3	Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc, lưu lượng 8.000 m ³ /h.	1	1	Có cập nhật lại lưu lượng quạt hút bụi công suất motor 7,5KW tương đương 8.000 m³/h thay vì ĐTM là 3,7KW.
4	Hệ thống xử lý bụi phòng trộn công đoạn trộn và đóng gói khu vực lên men vi sinh, lưu lượng 3.600 m ³ /h	-	1	Lắp đặt bổ sung để thu gom bụi từ quá trình trộn
5	Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y, lưu lượng 4.800 m ³ /h	1	1	Không thay đổi
6	Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc kháng sinh thuộc nhóm Betalactam, lưu lượng 1.200 m ³ /h	-	1	Lắp bổ sung do nhà máy sản xuất 01 loại sản phẩm thuốc thú y có nhóm Betalactam
7	Hệ thống điều hoà không khí HVAC	-	1	
8	Hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh, lưu lượng 16.187 m ³ /h	-	1	Lắp thay thế Hệ thống xử lý mùi công nghệ plasma phi nhiệt, lưu lượng 20.000 m³/h.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)		Chú thích
		Theo ĐTM phê duyệt	Hiện hữu và GPMT	
9	Hệ thống xử lý mùi công nghệ plasma phi nhiệt, lưu lượng 20.000 m ³ /h.	1	0	Không lắp đặt, do không phát sinh mùi trong quá trình sản xuất
10	Hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ, lưu lượng 3.700 m ³ /h	1	1	Không thay đổi
11	Hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 0,5 tấn hơi/giờ, lưu lượng 1.560 m ³ /h	1	1	Không thay đổi

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Chú thích: - : Có nghĩa là không đề cập.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

- Tổng công suất sản xuất của Nhà máy CTCBIO tại Thành phố Hồ Chí Minh hiện hữu là 3.000 tấn sản phẩm/năm, trong đó:

+ Chất bổ sung thức ăn gia súc bao gồm sản phẩm vi sinh, sản phẩm Probiotics và chất bổ sung thức ăn gia súc: 2.700 tấn/năm.

+ Thuốc thú y, thủy sản bao gồm 2 loại chính: non Betalactam (công suất 270 tấn/năm) và Betalactam (sản phẩm bổ sung, công suất ước tính khoảng 30 tấn/năm): 300 tấn/năm.

- Thị trường tiêu thụ: trong nước và xuất khẩu cho Myanmar, Pakistan, Ả Rập,...

Sản phẩm thức ăn bổ sung gồm 03 loại như sau:



Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

(1) Sản phẩm lên men vi sinh (YAMYAM) Bổ sung nấm men: - Cân bằng hệ vi sinh đường ruột, tăng sản lượng và chất lượng sữa. - Hỗ trợ trong rối loạn tiêu hóa ở heo con, bê.	(2) Sản phẩm Probiotic (PROBAC) Bổ sung bào tử lợi khuẩn với độ ổn định cao: - Giúp cân bằng hệ vi sinh vật đường ruột, tối ưu chuyển hóa chất dinh dưỡng
	
(3) Sản phẩm thức ăn bổ sung: LAYER FAMIX 3% Tổ hợp khẩu phần thức ăn cho gà đẻ. - Gia tăng sản lượng trứng và trọng lượng trứng. - Tăng cường sức đề kháng, chống stress, chống sụt cân.	
Sản phẩm thuốc thú y gồm 02 loại như sau:	
	
(1) Sản phẩm thuốc thú y: FENCOL S - Florfenicol là kháng sinh phổ rộng. - Đặc trị suyễn, hen khặc, tụ huyết trùng, thương hàn, sưng phù đầu, liên cầu khuẩn, các bệnh tiêu chảy.	(2) Sản phẩm thuốc thú y: AMOX 20 (BỘT UỐNG BETALACTAM) - Amoxicillin là kháng sinh thuộc nhóm Beta-lactam với phổ kháng khuẩn rộng. - Amoxicillin không chỉ được sử dụng

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

	cho nhiều loại nhiễm trùng ở tất cả các loài, bao gồm: nhiễm trùng đường tiết niệu, nhiễm trùng mô mềm và viêm phổi.
--	--

Hình 1. 7. Hình ảnh sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc và thuốc thú y, gia súc của cơ sở

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

1.3.5. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hoá chất của cơ sở

Trong quá trình vận hành dây chuyền sản xuất của cơ sở, các loại nguyên vật liệu sản xuất, hoá chất và khối lượng sử dụng không thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu sản xuất, hoá chất của cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu sản xuất, hoá chất của cơ sở

ST T	Tên nguyên vật liệu	Khối lượng sử dụng (kg/năm)	Nguồn gốc
I	Nguyên vật liệu chất bổ sung		
1	VitaminAD3	10.833	Pháp
2	Vitamin A 1000	1.009	Pháp
3	Vitamin D3 500	891	Trung Quốc
4	Vitamin E	83.572	Trung Quốc
5	Vitamin K3	8.930	Trung Quốc
6	Vitamin K3 MNB	274	Trung Quốc
7	Vitamin C stay	45.143	Trung Quốc
8	Vitamin B1	2.839	Trung Quốc
9	Vitamin B2	10.223	Pháp
10	Vitamin B6	4.025	Trung Quốc
11	Vitamin B12 (1%)	3.121	Trung Quốc
12	Folic Acid	2.100	Trung Quốc
13	Niacin A	43.574	Trung Quốc
14	Cal, Panto,	23.741	Trung Quốc
15	Biotin	9.225	Pháp

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

ST T	Tên nguyên vật liệu	Khối lượng sử dụng (kg/năm)	Nguồn gốc
16	MnSO ₄	163.025	Trung Quốc
17	ZnSO ₄	157.782	Trung Quốc
18	ZnO 72%	203.981	Ấn Độ
19	FeSO ₄	244.777	Trung Quốc
20	CuSO ₄	51.805	Trung Quốc
21	Betagro	53,000	Mỹ
22	Limestone (*)	668.591	Việt Nam
23	PepSoygen (*)	375.721	Hàn Quốc
24	Cassava starch (*)	335,593	Việt Nam
25	Spray dried blood meal (blood cell) (*)	375.721	Paraguay
26	DDGS (*)	120,000	Mỹ
27	Rice husk (*)	189.796	Việt Nam
28	SBM (*)	60,000	Mỹ
29	Ca(IO ₃) ₂ (*)	1.669	Trung Quốc
30	Na ₂ SeO ₃ (*)	464	Trung Quốc
31	CoSO ₄ (*)	76	Trung Quốc
32	Sulfur (*)	600	Trung Quốc
33	Choline chloride (*)	600	Hàn Quốc
34	Tixosil (*)	1.172	Ấn Độ
35	Oxiter (*)	96	Trung Quốc
36	Molypden (*)	7	Trung Quốc
37	Saccharin 30% (*)	4	Trung Quốc
38	Phytase 5000 (*)	560	Trung Quốc
39	Egg powder (*)	1.905	Hàn Quốc
40	Fructooligosaccharide (*)	795	Hàn Quốc
41	Glycerin (*)	2.481	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

ST T	Tên nguyên vật liệu	Khối lượng sử dụng (kg/năm)	Nguồn gốc
42	Betain (*)	1.161	Hà Lan
43	Methyl paraben (*)	18	Nhật Bản
44	Poly acryl Na (*)	9	Trung Quốc
45	MCT (*)	106	Trung Quốc
46	Caramel color (*)	35	Trung Quốc
47	Beta – mannanase (*)	2.819	Hàn Quốc
48	Phytase 10.000 G (*)	3.052	Trung Quốc
19	Citric acid anhydrous (*)	926	Trung Quốc
50	Fruit flavor (*)	14	Trung Quốc
51	Amaranth (pink color) (*)	21	Đức
52	Anti curdle (Toxisil) (*)	22	Trung Quốc
53	Potassium Chloride (*)	26	Trung Quốc
II	Nguyên vật liệu thuốc thú y		
1	Toltrazuril	106	Trung Quốc
2	Florfenicol 99%	2.522	Trung Quốc
3	Neomycine 61%	2.945	Trung Quốc
4	OTC base 96%	180	Trung Quốc
5	Acetylsalicylic acid 99%	4.554	Trung Quốc
6	Vitamin C 99%	960	Trung Quốc
7	Amoxicillin trihydrate 98%	1.487	Trung Quốc
8	Bromhexine HCl	167	Trung Quốc
9	Colistin sulfate (24.063.000U)	30	Trung Quốc
10	Ivermectin	1.951	Hàn Quốc
11	Doxycyclin 98%	1.383	Trung Quốc
12	Tilmicosin phosphate	391	Trung Quốc
13	Sodium bicarbonate	3	Trung Quốc
14	Tiamulin hydrogen fumarate 98%	4.082	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

ST T	Tên nguyên vật liệu	Khối lượng sử dụng (kg/năm)	Nguồn gốc
15	Dextrose	8.356	Trung Quốc
16	Limestone	3.009	Trung Quốc
17	Rice husk	7.238	Trung Quốc
18	Egg powder	1.905	Trung Quốc
19	Fructooligosaccharide	795	Trung Quốc
20	Glycerin	2.481	Trung Quốc
21	Betain	1.161	Trung Quốc
22	Methyl paraben	18	Trung Quốc
23	Poly acryl Na	9	Trung Quốc
24	MCT	106	Trung Quốc
25	Caramel color	35	Trung Quốc
26	Beta – mannanase	2.819	Trung Quốc
27	Phytase 10.000 G	3.052	Trung Quốc
28	Citric acid anhydrous	926	Trung Quốc
29	Fruit flavor	14	Trung Quốc
30	Amaranth (pink color) (*)	21	Việt Nam
32	Anti curdle (Toxisil) (*)	22	Việt Nam
33	Potassium Chloride (*)	26	Việt Nam

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Ghi chú: (*) Chất độn bổ sung – thành phần làm tăng công suất.

1.3.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, để đảm bảo quá trình trữ lạnh của nhà máy không bị gián đoạn, Công ty đã đầu tư 01 máy phát điện dự phòng 80 KVA/ 64 KW sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO. Để cung cấp hơi trong quá trình sấy, cơ sở cũng đã sử dụng 02 lò hơi bao gồm 01 lò hơi 1.000 kg/giờ và 01 lò hơi 500 kg/giờ, sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO. Khối lượng nhiên liệu sử dụng, cụ thể như sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở

TT	Nhiên liệu	Mục đích	Khối lượng sử dụng thực tế (lít/năm)	
			2022	2023
1	Dầu DO	Dùng cho hoạt động của 01 máy phát điện 80 KVA/ 64 KW.	45.020	9.790
2	Dầu DO	Dùng cho 02 lò hơi: 01 lò hơi 1.000 kg/giờ và 01 lò hơi 500 kg/giờ.		

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

1.3.7. Nguồn cung cấp điện của cơ sở

1.3.7.1. Nguồn cung cấp điện

Nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất tại cơ sở được cung cấp từ Chi nhánh tổng Công ty điện lực Thành phố Hồ Chí Minh TNHH – Công ty điện lực Thủ Đức.

1.3.7.2. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở

Lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:

- Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất;
- Sinh hoạt của cán bộ - công nhân viên;
- Chiếu sáng nhà xưởng, bảo vệ.

Nhu cầu sử dụng điện từ năm 2022 – 6 tháng đầu năm 2024 cho các hoạt động của cơ sở theo số liệu ghi nhận thực tế lớn nhất là 333.867 kWh/năm (năm 2022) tương đương trung bình khoảng 30.352 kWh/tháng. Khi bổ sung thêm sản phẩm Bột uống Betalactam nhu cầu sử dụng điện dự kiến sẽ tăng thêm khoảng 10% tương đương 367.253,7 kWh/năm ~ 30.604 kWh/tháng. Tổng nhu cầu sử dụng điện qua các năm được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 8. Bảng thống kê hoá đơn tiền điện ghi nhận thực tế tại cơ sở

Năm Tháng	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)		
	2022	2023	2024
Tháng 1	21.217	24.079	29.370
Tháng 2	23.825	22.402	24.675
Tháng 3	29.382	27.522	30.350

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Năm Tháng	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)		
	2022	2023	2024
Tháng 4	32.465	26.412	30.541
Tháng 5	34.931	27.957	32.819
Tháng 6	30.008	30.236	28.192
Tháng 7	29.675	29.656	-
Tháng 8	35.291	27.885	-
Tháng 9	29.477	27.545	-
Tháng 10	39.244	28.208	-
Tháng 11	28.352	25.936	-
Tổng cộng (kWh/năm):	333.867	297.838	175.947
Trung bình (kWh/tháng)	30.352	27.076	29.325

Báo cáo công tác BVMT năm 2022, 2023 và hoá đơn điện năng 6 tháng đầu năm 2024

1.3.8. Nguồn cung cấp nước của cơ sở

1.3.8.1. Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất của cơ sở do Ban Quản lý các dự án đầu tư – xây dựng Khu Công nghệ cao TP.HCM cung cấp.

1.3.8.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

Theo số liệu thống kê từ hóa đơn tiền nước của Nhà máy, tổng lượng nước tiêu thụ trung bình lớn nhất là năm 2022, tương đương khoảng 572 m³/tháng ~ 22 m³/ngày.đêm (tính cho 26 ngày làm việc), cụ thể được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 9. Bảng thống kê hoá đơn tiền nước cấp ghi nhận thực tế tại cơ sở và lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp

Năm Tháng	Nhu cầu sử dụng nước cấp (m ³ /tháng)			Lưu lượng nước thải (m ³ /tháng)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Tháng 1	604	1.171	391	483	937	313
Tháng 2	427	687	492	342	550	394

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Năm Tháng	Nhu cầu sử dụng nước cấp (m ³ /tháng)			Lưu lượng nước thải (m ³ /tháng)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Tháng 3	476	466	419	381	373	335
Tháng 4	730	426	447	584	341	358
Tháng 5	536	413	363	429	330	290
Tháng 6	484	323	298	387	258	238
Tháng 7	545	357	-	436	286	-
Tháng 8	555	381	-	444	305	-
Tháng 9	548	396	-	438	317	-
Tháng 10	608	394	-	486	315	-
Tháng 11	774	285	-	619	228	-
Tổng cộng (m³/năm):	6.287	5.299	2.410	5.030	4.239	1.928
Trung bình (m³/ngày):	20,96	17,66	8,03	16,77	14,13	6,43

Hoá đơn nước cấp và nước thải 2022, 2023 và 6 tháng đầu năm 2024

 Nước cấp sinh hoạt cho nhà vệ sinh, cho nhà ăn (chỉ sử dụng bữa trưa):

Theo Tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng thì chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm. Theo ĐTM đã được phê duyệt chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt là 100 lít/người/ngày (hoạt động 1 ca/ngày). Như vậy với số lượng công nhân làm việc tại cơ sở là 95 người. Lượng nước dùng cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân bao gồm hoạt động vệ sinh và cho nhà ăn là: 95 (người) x 100 (l/người) = 9,5 m³/ngày.

Tuy nhiên, theo thực tế, tiêu cấp nước sạch dùng cho hoạt động vệ sinh và cho nhà ăn lớn nhất chỉ khoảng là 80 lít/người/ngày (hoạt động 1 ca/ngày) tương đương lượng nước cấp thực tế khoảng 95 (người) x 80 (l/người) = 7,6 m³/ngày. Trong đó:

- Nước cấp cho sinh hoạt: 95 người x 60 lít/người = 5,7 m³/ngày.
- Nước cấp cho nhà ăn: 95 người x 20 lít/người/bữa ăn = 1,9 m³/ngày.

 Nước cấp cho sản xuất:

Trong quá trình sản xuất, cơ sở có sử dụng nước tại các công đoạn như sau:

- Nước cấp cho hệ thống lọc RO: khoảng 10,60 m³/ngày. Nước tinh khiết sau lọc là 6,95 m³/ngày (chiếm khoảng 65,6%) và lượng nước thải từ hệ thống RO khoảng 3,65 m³/ngày (chiếm khoảng 34,4%). Lượng nước tinh khiết này sẽ được sử dụng cho các công đoạn sau:

+ Nước cấp cho quá trình rửa bồn trộn – thiết bị lên men: Theo số liệu ghi nhận thực tế tại cơ sở ước tính khoảng 1,5 m³/ngày → Có phát sinh nước thải, nước thải tại công đoạn này ước tính bằng 80% lượng nước cấp tương đương 1,2 m³/ngày.

+ Nước cấp từ quá trình rửa thiết bị sản phẩm bột thuốc Betalactam: Theo số liệu ghi nhận thực tế tại cơ sở ước tính khoảng 0,15 m³/ngày → Có phát sinh nước thải, nước thải tại công đoạn này ước tính bằng 80% lượng nước cấp tương đương 0,12 m³/ngày.

+ Nước cấp cho quá trình lên men lỏng: Theo số liệu ghi nhận thực tế tại cơ sở ước tính khoảng 2,0 m³/ngày → Không phát sinh nước thải, do nước đi vào sản phẩm của cơ sở.

+ Nước cấp bổ sung lò hơi: Trong quá trình hoạt động, nước trong lò hơi bị giảm dần do sự bốc hơi của nước theo quá trình vận hành lò. Theo số liệu của nhà cung cấp và kinh nghiệm sử dụng lò hơi của Công ty thì theo mỗi giờ hoạt động của lò, lượng nước bốc hơi chiếm khoảng 80% lượng nước cấp. Với thời gian hoạt động của 02 lò hơi (01 lò công suất 1 tấn/giờ - hoạt động chính và 01 lò hơi công suất 0,5 tấn/giờ - hoạt động dự phòng) là 08 giờ/ngày, lượng nước cấp bổ sung cho hoạt động của lò hơi như sau:

+ Lò hơi 1 tấn/giờ:

$$0,5\text{m}^3/\text{giờ (giờ đầu)} + 0,5\text{m}^3 \times 80\% \times 7 \text{ giờ (7 giờ sau)} = 3,3 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Lò hơi 0,5 tấn/giờ:

$$0,25\text{m}^3/\text{giờ (giờ đầu)} + 0,25\text{m}^3 \times 80\% \times 7 \text{ giờ (7 giờ sau)} = 1,65 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

+ Nước xả đáy lò hơi: Ngoài lượng nước thất thoát do bốc hơi, còn có lượng nước thất thoát do quá trình xả đáy (việc xả đáy lò hơi nhằm giảm cặn tích tụ dưới đáy lò). Thời gian xả đáy của lò hơi phụ thuộc vào lượng cặn đóng ở đáy lò. Theo hướng dẫn của nhà cung cấp khoảng 3-4 giờ tiến hành xả đáy 1 lần, 1 ngày xả 2 lần. Thời gian xả khoảng 5-10 phút, lưu lượng xả đáy khoảng 0,04 m³/lần xả. Lượng nước thải phát sinh từ xả đáy cho 1 lò hơi là: 0,04 m³/lần xả x 2 lần xả/ngày = 0,08 m³/ngày. Định kỳ nhà máy sẽ tiến hành vệ sinh lò hơi với lượng nước thải lớn nhất ước tính khoảng 80% lượng nước cấp vào tương đương 2,64 m³/lần vệ sinh và xả đáy.

- Nước cấp từ quá trình lau dọn và vệ sinh toà nhà: Theo số liệu ghi nhận thực tế tại cơ sở ước tính khoảng 1,5 m³/ngày → Có phát sinh nước thải, nước thải tại công đoạn này ước tính bằng 80% lượng nước cấp tương đương 1,2 m³/ngày.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Nước cấp từ quá trình rửa thiết bị, rửa sàn khu vực sản xuất thuốc thú y (Bột uống Betalactam): ước tính khoảng $0,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ → Có phát sinh nước thải, nước thải tại công đoạn này ước tính bằng 80% lượng nước cấp tương đương $0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp tính cho 01 hệ thống xử lý khí thải Betalactam với lưu lượng khí thải là $1.200 \text{ m}^3/\text{h}$. Theo thông số thiết kế của đơn vị cung cấp hệ thống ước tính với hệ số phun $0,25 \text{ l/m}^3$ khí thải, như vậy lượng nước sử dụng cho 01 HTXL khoảng $1.200 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,25 \text{ l/m}^3 = 0,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này sẽ được tuần hoàn tái sử dụng liên tục và được xả ra ngoài 2 lần/tuần để đưa vào hệ thống xử lý sơ bộ nước thải Betalactam của cơ sở. Mỗi ngày hệ thống sẽ cấp nước bù cho quá trình bay hơi khoảng $0,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Định kỳ 1 tháng sẽ vệ sinh xả đáy tháp hấp thụ, ước tính lượng nước thải xả đáy vào hệ thống XLNT bằng 80% lượng nước cấp vào là $0,24 \text{ m}^3/\text{lần xả}$.

Nước tưới cây, rửa đường:

Theo Tiêu chuẩn cấp nước của Bộ Xây dựng QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng. Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích tưới cây và rửa đường như sau:

- Nước tưới cây xanh: $3 \text{ l/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 1.410 \text{ m}^2 = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tuy nhiên, thực tế lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây xanh chỉ chiếm khoảng 50% theo tính toán tương đương khoảng $0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do nhà máy chỉ tiến hành tưới cây vào những ngày nắng nóng và hạn chế tưới quá nhiều gây ngập úng cây xanh.

- Nước cho rửa đường: $0,4 \text{ l/m}^2/\text{ngày.đêm} \times 2.086,55 \text{ m}^2 = 2,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Tuy nhiên, thực tế lượng nước cấp cho rửa đường có thể thấp hơn so với quy chuẩn đề ra, do tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải đều được bê tông hoá, đồng thời các phương tiện này cũng được vệ định kỳ, trong quá trình vận chuyển hầu như không có hiện tượng rơi vãi. Vì vậy, chỉ vào những ngày nắng nóng Nhà máy mới tiến hành rửa đường để giảm nhiệt độ. Lượng nước cấp cần sử dụng thực tế ước tính lớn nhất khoảng $0,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước cấp cho hệ thống phòng cháy chữa cháy:

Theo QCVN 06:2020- BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình. Lưu lượng nước PCCC được tính cho 1 đám cháy là $10 \text{ l/s}/\text{đám cháy}$, trong 2h (xây dựng nhà từ 3 tầng trở lên không phụ thuộc bậc lửa, dân số ≤ 1.000 người). Ứng với 1 đám cháy cần dùng 72 m^3 nước. Chủ đầu tư đã xây dựng bể chứa nước PCCC có dung tích 200 m^3 , đáp ứng thể tích yêu cầu cùng với hệ thống PCCC được thiết kế theo quy chuẩn hiện hành và được cơ quan chức năng phê duyệt để đảm bảo an toàn và có thể ứng cứu khi có sự cố cháy, nổ.

Bảng 1. 10. Bảng cân bằng sử dụng nước cấp thực tế tại cơ sở

Stt	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng nước cấp cho ngày lớn nhất (m ³ /ngày)	Nhu cầu sử dụng nước phát sinh thường xuyên (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp cho sinh hoạt và cho nhà ăn	9,50	7,60	7,60	Nước thải = 100% nước cấp
2	Nước cấp cho hoạt động sản xuất	12,55	12,31	9,17	Nước thải = 80% nước cấp
2.1	Nước cấp cho hệ thống lọc nước RO	10,60	10,60	3,65	-
-	Nước cấp cho quá trình rửa bồn trộn – thiết bị lên men	1,50	1,50	1,20	Thất thoát
-	Nước cấp từ quá trình rửa thiết bị sản phẩm bột thuốc Betalactam	0,15	0,15	0,12	Thất thoát
-	Nước cấp cho quá trình lên men lỏng	2,00	2,00	0	Đi vào sản phẩm
-	Nước cấp bổ sung lò hơi	3,30	3,30	2,64	Thất thoát
2.2	Nước cấp cho quá trình lau dọn và vệ sinh nhà máy	1,50	1,50	1,20	Thất thoát
2.3	Nước cấp từ quá trình rửa sàn khu vực sản xuất thuốc thú y (Bột uống Betalactam)	0,15	0,15	0,12	Thất thoát
2.4	Nước cấp cho tháp hấp thụ hệ thống xử lý khí thải Betalactam	0,30	0,06	0,24	Thất thoát
3	Cây xanh - thảm cỏ	1,40	0,70	-	Thấm đất, bốc hơi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Hạng mục	Nhu cầu sử dụng nước cấp cho ngày lớn nhất (m ³ /ngày)	Nhu cầu sử dụng nước phát sinh thường xuyên (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)	Ghi chú
4	Giao thông, sân bãi	2,10	0,35	-	Thấm đất, bốc hơi
5	PCCC	72	72	-	Lưu trữ
I	Tổng cộng (Không bao gồm nước cấp cho PCCC):	25,55	20,96	16,77	-

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

1.3.9. Nguồn nhân lực của cơ sở

- Nhu cầu lao động tại Cơ sở: 95 người.
- Chế độ làm việc: Số ca làm việc 1 ca/ngày, 8 giờ/ca, 6 ngày/tuần, 300 ngày/năm.

Các quy định về giờ giấc và chế độ làm việc (bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế và phân công làm việc theo ca,...) sẽ được công ty thực hiện đúng theo Luật lao động.

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

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

2.1.1. Sự phù hợp của ngành nghề đầu tư của cơ sở với danh mục ngành nghề được tiếp nhận vào Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh

Cơ sở được triển khai thực hiện tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh.

Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh (KCNC) là một trong ba khu công nghệ cao quốc gia do Chính phủ thành lập năm 2002 theo Quyết định số 145/2002/QĐ-TTg ngày 24 tháng 10 năm 2002, trực thuộc Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh với quy mô 913,1633 ha (Giai đoạn I: 326,09223 ha; Giai đoạn II: 587,0711 ha) tọa lạc tại thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, có vai trò là một khu kinh tế - kỹ thuật được xây dựng bằng vốn ngân sách và phát triển trên cơ sở công nghệ cao, tập trung ưu tiên vào 04 mũi nhọn gồm: (i) Vi điện tử - Công nghệ thông tin - Viễn thông; (ii) Cơ khí chính xác - Tự động hóa; (iii) Công nghệ sinh học áp dụng trong dược phẩm và môi trường; (iv) Năng lượng mới - Vật liệu mới - Công nghệ Nano.

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

- Địa chỉ: Đường D1, Khu Công nghệ cao, phường Tân Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Điện thoại: 028.3.7360.293; Fax: 028.3.7360.292

- Người đại diện: Ông Nguyễn Kỳ Phùng - Trưởng ban Ban Quản lý Khu Công nghệ cao.

Về công tác bảo vệ môi trường, KCNC đã được:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (Báo cáo ĐTM) của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCNC Thành phố Hồ Chí Minh” tại Quyết định số 333/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 3 năm 2004 và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh - Giai đoạn II, diện tích 587,07 ha” tại Quyết định số 2305/QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 12 năm 2011.

- Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 544/GP-BTNMT ngày 08 tháng 3 năm 2019, công suất xả thải là 9.000m³/ngày.đêm.

- Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCNC gồm các ngành nghề như sau:

+ Ngành công nghệ thông tin, truyền thông và công nghệ phần mềm tin học.

+ *Ngành công nghệ sinh học phục vụ nông nghiệp, thủy sản và y tế.*

+ Ngành công nghệ vi điện tử, cơ khí chính xác, cơ - điện tử, quang - điện tử vi động hóa.

+ Công nghệ vật liệu mới, công nghệ nano.

+ Công nghệ môi trường, công nghệ năng lượng mới.

+ Một số công nghệ đặc biệt khác.

Ngành nghề hoạt động của cơ sở là: Sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu thuốc thú y, thuốc thú y thủy sản, các sản phẩm lên men, chế phẩm sinh học, men vi sinh, vi sinh vật, các sản phẩm có nguồn gốc vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y, thú y thủy sản, nguyên liệu làm thuốc thú y, thuốc thú y thủy sản, thức ăn bổ sung thủy sản (men tiêu hóa, các sản phẩm nấm men, chiết xuất từ thành tế bào nấm men, enzym, vitamin các loại, các loại khoáng hữu cơ, khoáng vô cơ đa lượng và vi lượng, các loại axit hữu cơ, các loại axit amin,), hoá chất xử lý, cải tạo môi trường dùng trong nuôi trồng thủy sản; Sản xuất các loại dược liệu; Sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu các loại thực phẩm chức năng bổ dưỡng; Xuất nhập khẩu các sản phẩm thú y – thủy sản.

➔ Như vậy, đối với ngành nghề hoạt động của Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam Cơ sở tại: Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh là hoàn toàn phù hợp với danh mục ngành nghề được tiếp nhận vào KCNC.

2.1.2. Hạ tầng kỹ thuật Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh

Tổng diện tích đất, đất công nghiệp, cây xanh; tỷ lệ lấp đầy

- Tổng diện tích đất, mặt nước, cây xanh, tỷ lệ lấp đầy: KCNC có tổng diện tích đất là 913,1633 ha, trong đó diện tích khu cây xanh - mặt nước có tỷ lệ 18,8%, Khu vực chức năng gồm: Sản xuất, công nghiệp hỗ trợ, nghiên cứu phát triển, đào tạo vườn ươm,... có tỷ lệ lấp đầy khoảng 87,92%. Hiện nay, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh (Ban Quản lý KCNC) đang trong quá trình vừa thu hút đầu tư vừa xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật để đạt đúng tỷ lệ quy hoạch đã được phê duyệt.

Nguồn nước cung cấp

Nguồn nước sử dụng từ 2 nhà máy nước Thủ Đức và Bình An. KCNC xây dựng trạm bơm nước công suất 9.500 m³/ngày, có thể đạt đến 24.300 m³/ngày với các trạm bơm áp suất cao để cung cấp cho các nhà máy thành viên trong KCNC.

Hệ thống cấp điện

KCNC được cấp điện từ lưới điện quốc gia (điện lưới và điện ngầm) qua hai trạm cấp điện 15/22KV và 63 MVA. Để đảm bảo cung cấp điện đầy đủ và ổn định, KCNC sử dụng 02 nguồn cung cấp độc lập là Thủ Đức Bắc và Thủ Đức Đông.

Ngoài ra, KCNC còn xây dựng 1 nhà máy điện tuốc bin để hoạt động dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố về điện.

 Hệ thống viễn thông

Hạ tầng mạng lưới băng thông rộng (MAN) cho thành phố theo mô hình “Một hệ thống, đa dịch vụ”;

Hệ thống truyền dữ liệu có dây và không dây;

Có khả năng thao tác giữa mạng lưới của quốc gia và quốc tế;

Độ rộng dải tần theo yêu cầu, truy cập internet tốc độ cao: băng thông theo yêu cầu, truy cập internet tốc độ cao: ISDN, xDSL, FE/GE **100M/1000M**, Internet không dây 11/22 Mbps).

 Chất thải rắn thông thường

Toàn bộ chất thải sinh hoạt: Doanh nghiệp ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Phát triển Khu Công nghệ cao Tp.HCM để thu gom và vận chuyển chất thải sinh hoạt của các doanh nghiệp, đơn vị trong Khu Công nghệ cao đến nơi xử lý theo quy định.

Chất thải công nghiệp thông thường: Doanh nghiệp bố trí nơi lưu trữ và tự ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển.

 Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại: Ban Quản lý phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường (Sở TNMT và UBND Thành phố Thủ Đức) giám sát công tác quản lý chất thải nguy hại của các doanh nghiệp, đơn vị trong Khu Công nghệ cao. Tất cả các doanh nghiệp, đơn vị đang hoạt động trong Khu Công nghệ cao đã đăng ký sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại, thực hiện thu gom, phân loại và bố trí vị trí lưu giữ, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Các doanh nghiệp, đơn vị còn lại do phát sinh lượng nhỏ nên tạm thời lưu giữ tại đơn vị theo quy định. Các công ty hiện đang ký hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với các doanh nghiệp, đơn vị trong Khu Công nghệ cao là: Công ty TNHH XD MT Chân Lý, Công ty Siam City Cement, Công ty Trái Đất Xanh, Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị Tp.HCM, Holcim Việt Nam, Công ty TNHH SX TM DV Môi trường Việt Xanh, ...

 Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa

Hệ thống thu gom thoát nước mưa được tách riêng với hệ thống thu gom thoát nước thải. Tuyến cống thoát nước mưa được bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong KCNC. Hiện tại, xung quanh khu vực dự án đã có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, gồm các tuyến cống thoát nước mưa: D1000 dọc theo tuyến đường D2 và D1200 dọc theo tuyến đường D12. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được xả trực tiếp ra rạch Gò Công, sau đó dẫn ra sông Tắc và đổ về sông Đồng Nai.

 Hệ thống nước thải

- Toàn bộ nguồn nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp, đơn vị trong KCNC (nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) đều được xử lý sơ bộ đạt Tiêu chuẩn quy định của KCNC (ban hành theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24 tháng 12 năm

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

2020 của Ban Quản lý KCNC) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung và dẫn về Nhà máy xử lý nước thải (NMXLNT) tập trung của KCNC. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các doanh nghiệp hoạt động trong KCNC đều được hoà lẫn với nước thải công nghiệp khi xả về NMXLNT.

- Số cơ sở đầu nối tương ứng với lượng nước thải xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung: 87 Doanh nghiệp.

- Số cơ sở được miễn trừ đầu nối tương ứng với lượng nước thải tự xử lý: Không có.

- Số cơ sở không/chưa đầu nối theo quy định tương ứng với lượng nước thải phát sinh: Không có.

- Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào NMXLNT tập trung KCNC được ban hành theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24 tháng 12 năm 2020 của Ban Quản lý KCNC thành phố Hồ Chí Minh.

Bảng 2. 1. Quy định nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung từ các nhà máy của KCNC

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	<60
2	pH	-	5-9
3	COD	mgO_2/L	600
4	BOD ₅	mgO_2/L	250
5	TSS	mg/L	300
6	As	mg/L	0,1
7	Cd	mg/L	0,02
8	Pb	mg/L	0,5
9	Clo dư	mg/L	2
10	Cr^{3+}	mg/L	2
11	Cr^{6+}	mg/L	0,1
12	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5
13	Dầu mỡ, chất béo động thực vật	mg/L	100

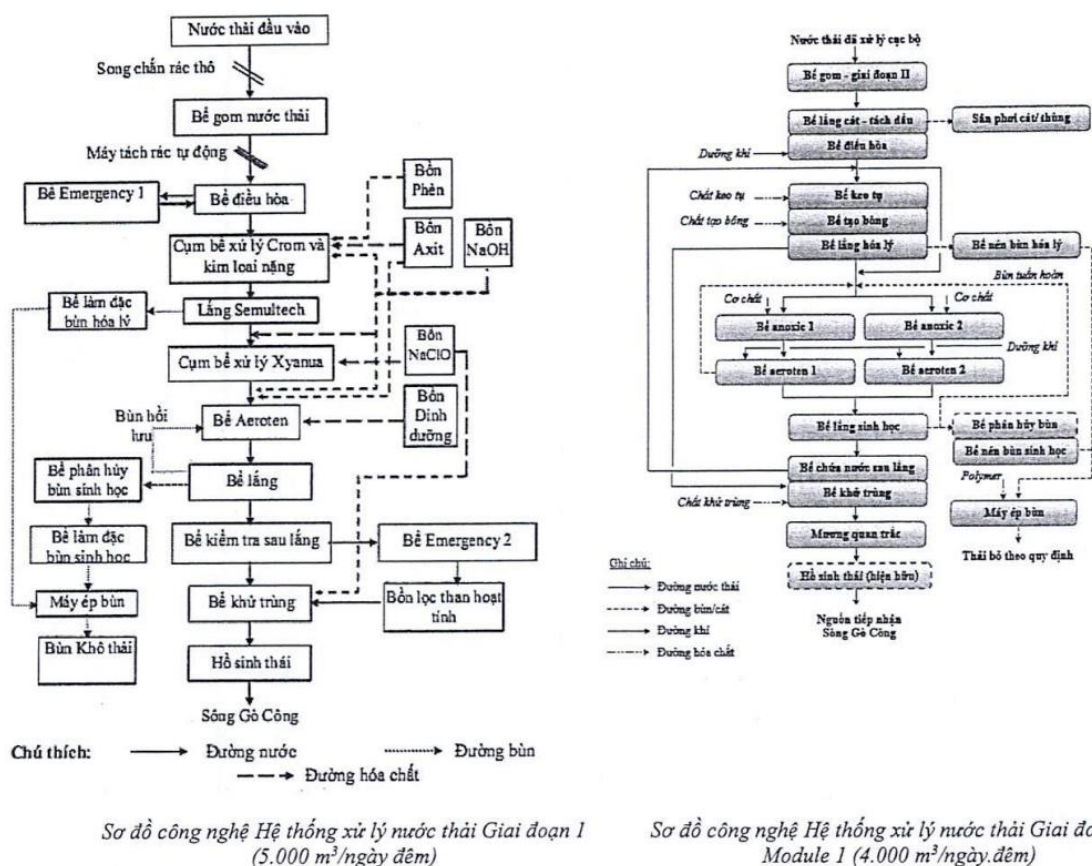
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn
14	Cu	mg/L	1
15	Zn	mg/L	2
16	Mn	mg/L	1
17	Ni	mg/L	1
18	Phốt pho hữu cơ	mg/L	10
19	Tổng phốt pho	mg/L	14
20	Fe	mg/L	10
21	Tetracloetylen	mg/L	0,1
22	Thiếc	mg/L	1
23	Hg	mg/L	0,005
24	N-NH ₃	mg/L	29
25	Nitơ tổng	mg/L	60
26	Tricoetylen	mg/L	0,3
27	Florua	mg/L	2
28	Phenol	mg/L	0,05
29	Sunfua	mg/L	0,5
30	Xianua	mg/L	0,1
31	Coliform	mg/L	37×10^7
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	mg/L	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	mg/L	1

Nguồn: Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24 tháng 12 năm 2020 của Ban Quản lý KCNC TP. HCM”.

- Xử lý nước thải tập trung: KCNC đã được đầu tư xây dựng các công trình xử lý thuộc NMXLNT KCNC với tổng công suất 9.000m³/ngày đêm bao gồm: NMXLNT

Giai đoạn I với công suất 5.000m³/ngày.đêm và NMXLNT Giai đoạn II – Module 1 với công suất 4.000m³/ngày.đêm.



Hình 2. 1. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý nước thải Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2 của KCNC

- Phương thức vận hành NMXLNT: Liên tục.
- Nguồn tiếp nhận: Rạch Gò Công - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BNTMT Cột A, $k_q = 0,9$ và $k_f = 0,9$ và QCVN 14:2008/BTNMT cột A với hệ số $k = 1$.
- Tổng lượng nước thải năm 2023 phát sinh từ các doanh nghiệp, đơn vị trong KCNC là 1.915.136 m³ (tính theo 80% nước cấp), công suất xử lý trung bình tại NMXLNT tập trung khoảng 4.448,3 m³/ngày đêm (lưu lượng nước thải thực tế về NMXLNT). Số ngày vận hành 365 ngày.
- Lượng điện tiêu thụ cho việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung (KWh/tháng) năm 2023: Trung bình lượng điện tiêu thụ ước tính là 900.460 kWh/năm.
- Lượng bùn thải phát sinh: Trong năm 2023, NMXLNT đã chuyển giao xử lý 68,26 tấn bùn thải nguy hại phát sinh mới.

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

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nước thải của cơ sở sẽ được tiếp nhận bởi hệ thống XLNT tập trung của KCNC. Sau khi xử lý, nước thải xả ra rạch Gò Công tại phường Long Thạnh Mỹ, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh.

Tính đến tháng 09/2021, Khu Công nghệ cao có 167 dự án được cấp giấy chứng nhận đầu tư còn hiệu lực, trong đó tổng số dự án đang hoạt động tại KCNC là 92 dự án chiếm 55% và 71 dự án chưa đi vào hoạt động hoặc đang tạm ngưng hoạt động chiếm 45%. Trong đó, hầu hết các đơn vị thứ cấp đã hoạt động đều đầu nối vào KCNC. Công suất xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung của KCNC với tổng công suất 9.000m³/ngày.đêm bao gồm: NMXLNT Giai đoạn I với công suất 5.000m³/ngày.đêm và Module 1 thuộc NMXLNT Giai đoạn II với công suất 4.000m³/ngày.đêm (KCNC đã được cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 544/GP-BTNMT ngày 08/03/2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp với lưu lượng tối đa là 9.000 m³/ngày.đêm, thời hạn giấy phép là 10 năm kể từ ngày ký). Tổng lưu lượng nước thải phát sinh xử lý trong tháng 8/2024 ước tính là: 161.099 m³/tháng, trung bình khoảng 5.034 m³/ngày.đêm với công nghệ xử lý nước thải là xử lý sinh học kết hợp hoá lý.

Số ngày vận hành trong năm/số ngày dừng vận hành hoặc bảo dưỡng: 365 ngày.

Nhà máy xử lý nước thải KCNC đã được Sở Tài nguyên và Môi trường đầu tư lắp đặt hệ thống quan trắc tự động nước thải sau xử lý tại nhà máy xử lý nước thải KCNC với các thông số quan trắc: lưu lượng, pH, COD, TSS và bắt đầu hoạt động từ đầu năm 2016. Cho đến nay, Sở TNMT thường xuyên chia sẻ dữ liệu cho Ban Quản lý KCNC để theo dõi chất lượng nước thải đầu ra của NMXLNT KCNC. Ban Quản lý KCNC cũng đã đầu tư xây dựng Module 1 thuộc NMXLNT giai đoạn II với công suất 4.000 m³/ngày.đêm trong đó có hạng mục quan trắc tự động chất lượng nước thải với các thông số quan trắc: lưu lượng, pH, COD, TSS, Tổng Nito, tổng photpho. Hiện nay, hệ thống này đã vận hành và trong thời gian sắp tới sẽ kết nối và truyền dữ liệu về Sở TNMT.

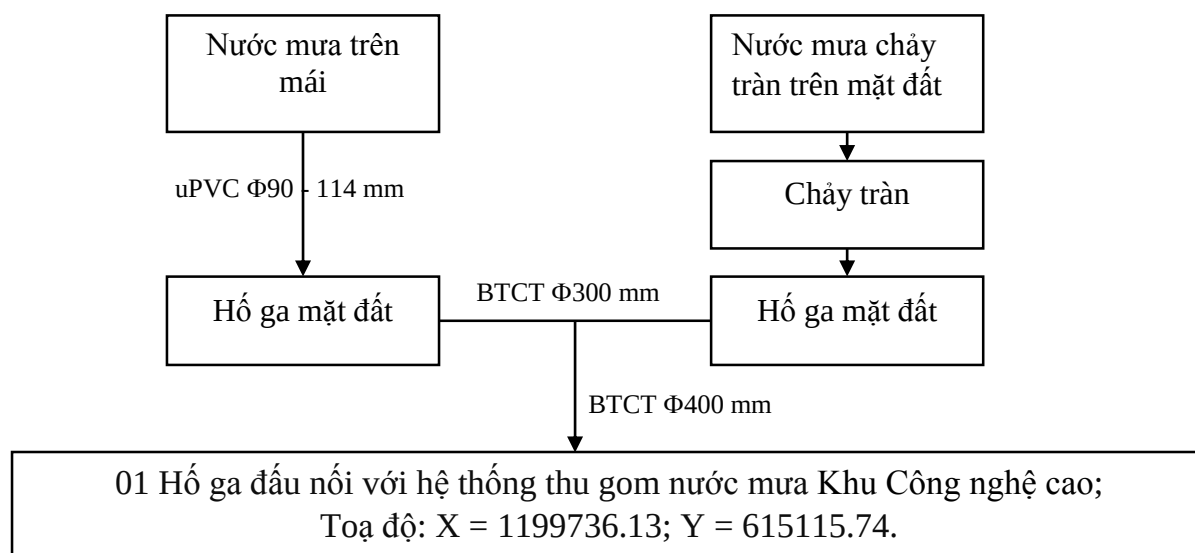
➔ Tổng lượng nước thải (sinh hoạt và sản xuất) của Cơ sở xin phép đầu nối phát sinh lớn nhất khoảng **20 m³/ngày**. Như vậy, với lượng nước thải của cơ sở thì nhà máy XLNT tập trung của KCNC hoàn toàn đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nước thải từ cơ sở.

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của công ty:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa toàn nhà máy

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Nước mưa trên mái nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà kho được thu gom bằng các máng xối, dẫn bằng ống nhựa uPVC Φ 90-114 mm xuống các hố ga vào hệ thống thoát nước mưa, cùng với nước mưa chảy tràn trên mặt đất thông qua các hố ga thu gom nước mưa kết hợp với song chắn rác. Các hố ga này nối với nhau bằng các đoạn ống BTCT có đường kính từ D300mm trong khuôn viên Công ty, đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của Khu Công nghệ cao. Toàn bộ nước mưa được thu gom và đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Khu Công nghệ cao thông qua 01 vị trí đầu nối trên đường N7. Vị trí đầu nối nước thải tại hố ga đầu nối trên đường N7 có toạ độ X (m) = 1199736.13; Y (m) = 615115.74 (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).



Nước mưa trên mái nhà xưởng



Hố ga thu gom nước mưa chảy tràn



**Hố ga đầu nối
nước mưa**



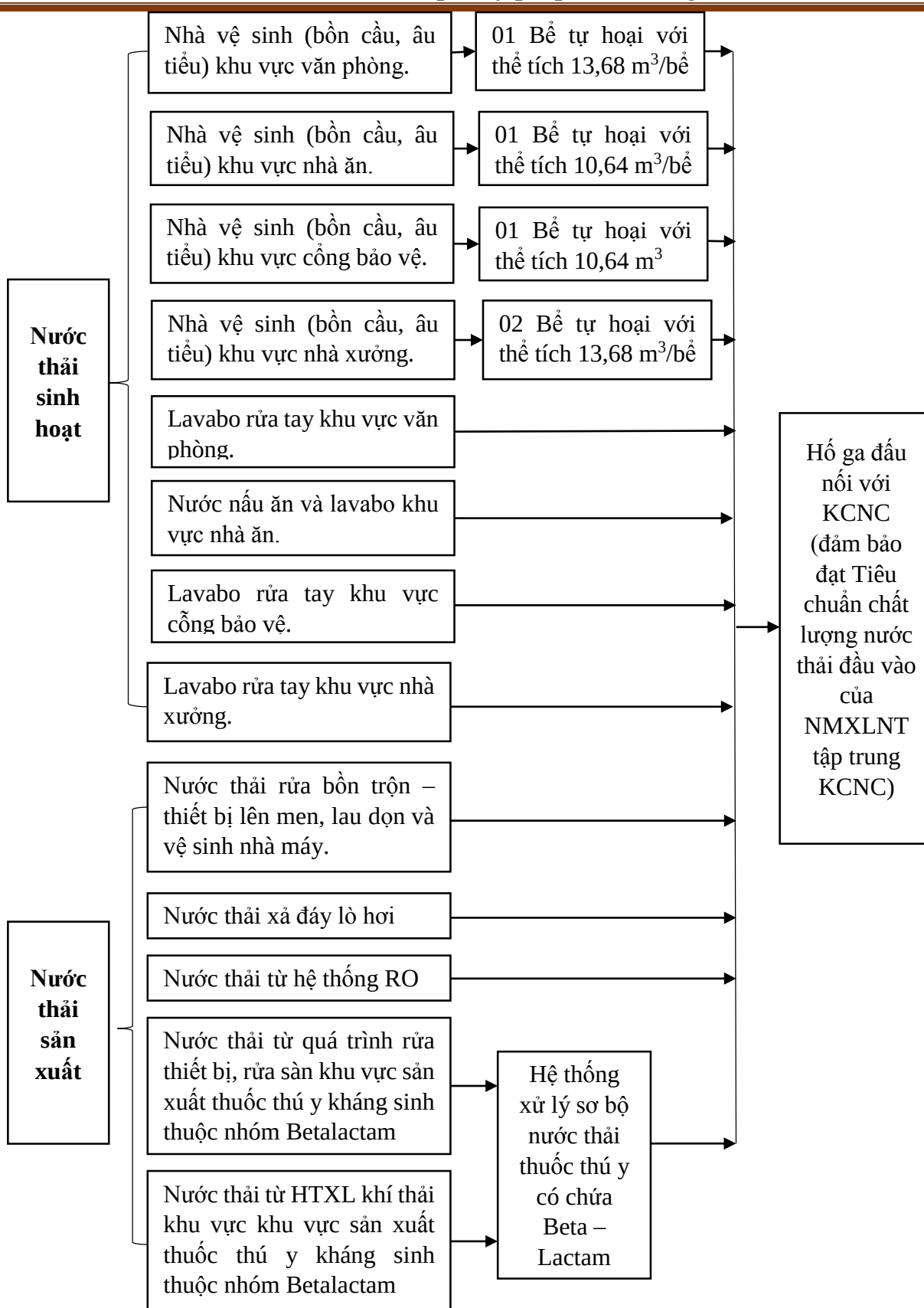
**Hố ga đầu nối
nước mưa**

Hố ga đầu nối nước mưa với KCNC (trước khu cột cờ)

Hình 3. 2. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Nhà máy hiện hữu

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của Nhà máy hiện hữu như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải toàn nhà máy

Cơ sở đã đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiểu) khu vực văn phòng, được thu gom vào 01 bể tự hoại của khu vực văn phòng (bể tự hoại được đặt dưới nhà vệ sinh) với thể tích 13,68 m³/bể. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiểu) nhà ăn, được thu gom vào 01 bể tự hoại của khu vực nhà ăn (bể tự hoại được đặt dưới nhà vệ sinh) với thể tích 10,64 m³/bể. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiểu) khu vực cổng bảo vệ, được thu gom vào 01 bể tự hoại của khu vực cổng bảo vệ (bể tự hoại được đặt dưới nhà vệ sinh) với thể tích 10,64 m³/bể. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà xưởng (bồn cầu, âu tiểu) khu vực nhà xưởng, được thu gom vào 02 bể tự hoại của khu vực nhà xưởng (bể tự hoại được đặt dưới nhà vệ sinh) với thể tích 13,68 m³/bể. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu vực văn phòng, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động nấu ăn và lavabo khu vực nhà ăn, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu vực cổng bảo vệ, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu vực nhà xưởng, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 09: Nước thải rửa bồn trộn – thiết bị lên men, lau dọn và vệ sinh nhà máy, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 10: Nước thải xả đáy lò hơi, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 11: Nước thải từ hệ thống RO, được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 12: Nước thải từ quá trình rửa thiết bị, rửa sàn khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam, được thu gom về hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Nguồn số 13: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam, được thu gom về hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

Nước thải phát sinh tại cơ sở (từ nguồn số 01 đến nguồn số 13) được thu gom và đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao thông qua 01 điểm đầu nối số 04B/N7 đường N7 có toạ độ X (m) = 1199730.66; Y (m) = 615093.03 (theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45', múi chiều 3⁰). Cơ sở đảm bảo nước thải phát sinh đạt Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao được ban hành theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24/12/2020 trước khi đầu nối.



Hình 1. 8. Vị trí hố ga đầu nối nước thải của cơ sở (trước cổng bảo vệ)

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

Cơ sở đã xây dựng 05 bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích 62,32 m³ để xử lý sơ bộ lượng nước thải sinh hoạt (lưu lượng phát sinh khoảng 7,60 m³/ngày.đêm) và có kích thước như sau:

Bảng 3. 1. Bảng thông số kỹ thuật bể tự hoại 3 ngăn

TT	Công trình xử lý	Thông số kỹ thuật
1	Bể tự hoại 3 ngăn, số 1 (03 bể)	- Kích thước: D x R x C = 3 x 2,4 x 1,9 (m) - Thể tích: 13,68 m ³ /bể - Vật liệu: Bê tông cốt thép.
2	Bể tự hoại 3 ngăn, số 2 (02 bể)	- Kích thước: D x R x C = 2,8 x 2,0 x 1,9 (m) - Thể tích: 10,64 m ³ /bể - Vật liệu: Bê tông cốt thép.

Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

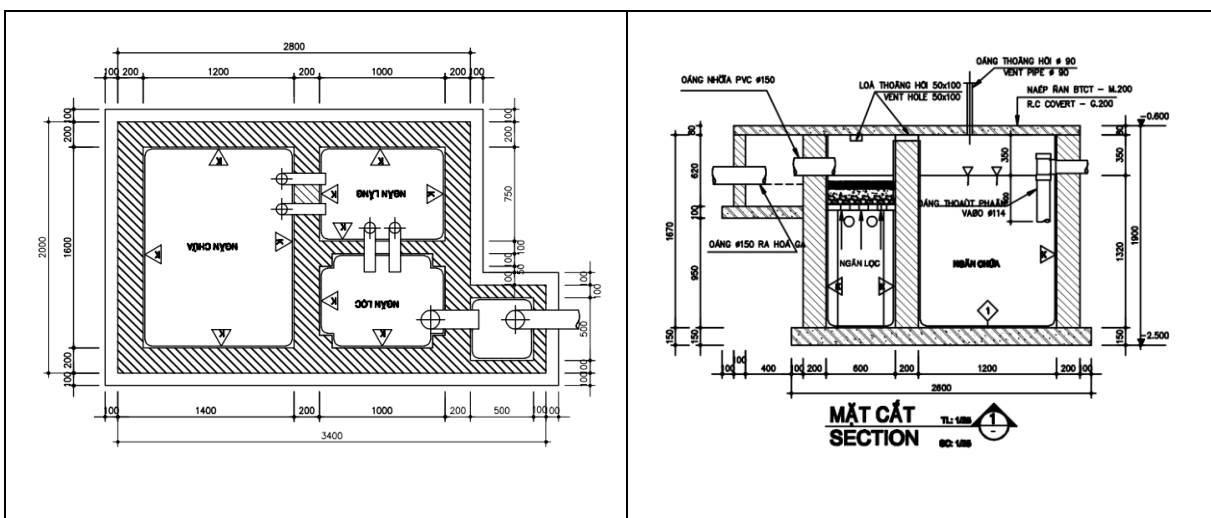
Nước thải sinh hoạt → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Công suất thiết kế: 05 bể tự hoại 03 ngăn có tổng thể tích: 62,32m³. Bao gồm 01 bể tự hoại tại khu vực văn phòng, 02 bể tự hoại tại khu vực nhà xưởng đều có thể tích 13,68 m³/bể; 01 bể tự hoại tại khu vực cổng bảo vệ và 01 bể tự hoại tại khu vực nhà ăn đều có thể tích 10,64 m³/bể.

- Hoá chất, vật liệu sử dụng: Không.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ từ từ. Hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại đạt 60 - 65% cặn lơ lửng SS và 20 - 40% BOD.

❖ **Thiết kế chung của các bể tự hoại như sau:**



Hình 3. 4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

3.1.3.2. Hệ thống xử lý sơ bộ nước thải thuốc thú y thuộc nhóm Betalactam

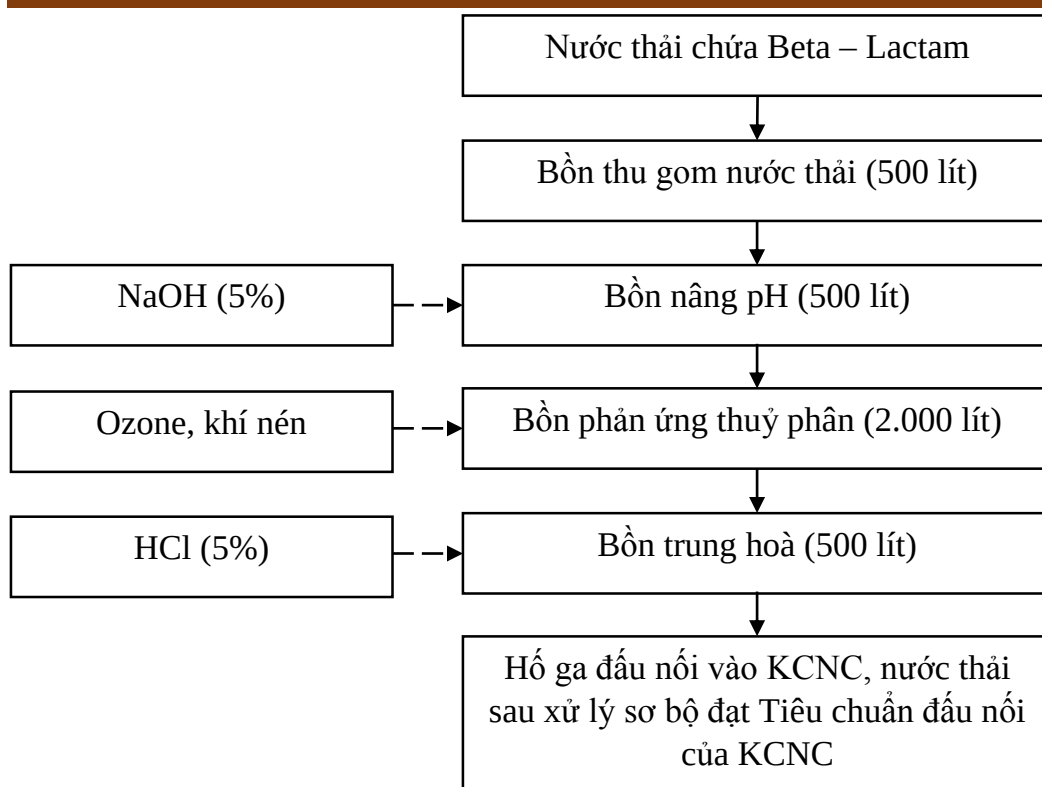
Tại quy trình sản xuất thuốc thú y loại Betalactam sẽ có phát sinh nước thải từ quá trình rửa thiết bị ($0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$), rửa sàn ($0,12 \text{ m}^3/\text{ngày}$) và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam ($0,24 \text{ m}^3/\text{ngày}$) – đã được tính toán tại Chương 1 của Báo cáo. Với tổng lưu lượng phát sinh lớn nhất là $0,48 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thành phần nước thải sản xuất được nói chung và nước thải chứa Betalactam nói riêng thuộc dạng có COD cao và khó phân hủy sinh học (tỷ lệ BOD/COD thấp), trong đó sự hiện diện của Betalactam là chất độc và gây ức chế đối với vi sinh. Vì vậy, nước thải sản xuất tại công đoạn này cần được phá vòng Betalactam trước khi đầu nối là vô cùng cần thiết. Cơ sở đề xuất công nghệ phá vòng Betalactam bằng phương pháp hủy phân (nâng pH) kết hợp quá trình xử lý oxy hóa bậc cao/hóa lý để phá vòng beta-lactam, đồng thời loại bỏ và chuyển hóa COD thành dạng dễ phân hủy sinh học, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý sinh học tiếp theo.

Tất cả nước thải tại các nguồn trên sẽ được đưa về hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất $1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để phá vòng Betalactam trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

Khi thực hiện hồ sơ đề xuất cấp GPMT này, cơ sở xin phép được chấp thuận phương án lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý sơ bộ nước thải thuốc thú y thuộc nhóm Betalactam công suất $1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ của cơ sở, đây chỉ là hệ thống tiền xử lý nhóm Betalactam có trong nước thải, đồng thời sản phẩm thuốc kháng sinh có nhóm Betalactam cơ sở cũng đã có dự kiến trước khi ĐTM được phê duyệt được minh chứng qua Bảng nhu cầu nguyên vật liệu, hoá chất sản xuất đã có thành phần chính để sản xuất thuốc loại này là Amoxicillin trihydrate 98%. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại Công ty mới tiến hành sản xuất thử nghiệm; để đáp ứng Tiêu chuẩn WHO-GMP và Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào NMXLNT tập trung KCNC được ban hành theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24 tháng 12 năm 2020 của Ban Quản lý KCNC thành phố Hồ Chí Minh thì việc đầu tư hệ thống trên là cần thiết.

 **Công nghệ của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam**



Hình 3. 5. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống tiền xử lý

Nước thải đầu vào chứa là các Betalactam với vòng Betalactam. Vòng này không bền với sự thủy phân, bị phá vỡ bởi các tác nhân ái nhân như Kiềm (OH⁻), amin. Khi phá vỡ tạo thành acid penicilloic, sau đó tạo thành muối của acid penaldic và penicilliamin. Đây là các chất muối không còn vòng Betalactam, không còn tính kháng sinh, vậy nên nhà máy lựa chọn NaOH cùng với Ozone kết hợp để khử Betalactam trong nước thải sản xuất (phá vỡ vòng Betalactam) để tạo thành các chất dễ xử lý.

1. Nâng pH (Tạo môi trường kiềm): pH của môi trường được nâng lên bằng NaOH 5%, môi trường kiềm sẽ tạo ra một số hiệu ứng quan trọng đối với vòng Betalactam:

- **Thủy phân vòng Betalactam:** Trong điều kiện kiềm, nhóm carbonyl (C=O) trong vòng Betalactam sẽ bị tấn công bởi các ion hydroxide (OH⁻), làm vỡ vòng và tạo thành một hợp chất mở. Cơ chế này giống với phản ứng thủy phân amide trong môi trường kiềm.

- **Cơ chế thủy phân:** $C_4H_7NO_2 + OH^- \rightarrow C_4H_8NO_2$ (tạo sản phẩm mở vòng).

- **Mở vòng Betalactam:** Việc thủy phân vỡ vòng sẽ giải phóng các nhóm **amin** và **axit carboxylic** hoặc **ion carboxylat**. Điều này tạo ra các sản phẩm có thể dễ dàng bị phân hủy hoặc oxy hóa sau này.

- **Phản ứng mở vòng:** $C_4H_8NO_2 + H_2O \rightarrow \text{Amin} + \text{Axit carboxylic}$.

Tóm lại, bước này giúp làm yếu cấu trúc vòng Betalactam và chuẩn bị cho các phản ứng tiếp theo, đặc biệt là phản ứng với ozon.

2. Sục ozon (O₃): Sau khi vòng Betalactam đã được mở, bước tiếp theo là **sục khí ozon** vào môi trường. Ozon là một chất oxi hóa mạnh và sẽ tác động mạnh vào các nhóm chức trong cấu trúc phân tử:

- **Ozon tấn công các liên kết:** Ozon (O₃) sẽ tấn công vào các nhóm dễ bị oxi hóa trong phân tử mở vòng, đặc biệt là các nhóm **carbonyl** (C=O) và các liên kết **C-N**. Ozon có thể tạo ra các sản phẩm oxi hóa như **aldehyde**, **axit carboxylic**, hoặc **hydroperoxide** (ROOH).

- **Cơ chế oxi hóa:** $C_4H_8NO_2 + O_3 \rightarrow C_4H_6NO_2 + O_2$

- **Phá vỡ vòng hoàn toàn:** Ozon có thể phá vỡ hoàn toàn các liên kết trong vòng lactam hoặc các nhóm chức khác, tạo ra các sản phẩm dễ phân hủy như axit hoặc aldehyde.

3. Hạ pH (Tạo môi trường axit): Sau khi ozon đã tấn công và phân hủy các hợp chất trong vòng Betalactam, việc **hạ pH** (bằng HCl 5%) có thể giúp **kết thúc** quá trình oxi hóa và **đưa các sản phẩm về trạng thái ổn định** hơn. Một số lợi ích của việc hạ pH là:

- **Kết thúc phản ứng oxi hóa:** Khi pH giảm xuống, các sản phẩm có thể trở lại trạng thái trung hòa hoặc ổn định hơn, tránh sự tiếp tục của quá trình oxi hóa không kiểm soát.

- **Giảm độc tính:** Việc chuyển sang môi trường axit có thể giúp ổn định các sản phẩm phân hủy (chẳng hạn như axit carboxylic), làm cho chúng ít có khả năng gây hại hơn hoặc dễ dàng xử lý hơn trong bước tiếp theo của quy trình xử lý nước thải.

Sau các bước này, vòng **Betalactam** sẽ bị phá hủy hoàn toàn hoặc chuyển thành các sản phẩm ít độc hại hơn. Quá trình này giúp:

- **Mở vòng Betalactam** và phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải.

- **Oxi hóa mạnh** các hợp chất có mặt trong nước thải, giúp giảm độc tính của các hợp chất kháng sinh.

- **Hạ pH** để kết thúc quá trình phản ứng và ổn định các sản phẩm phân hủy, giảm thiểu tác động xấu của chúng.

Nước thải sau khi đã phá vỡ vòng Betalactam, không còn tính kháng sinh. Sau đó nước thải được dẫn vào hố ga đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao. Cơ sở đảm bảo nước thải phát sinh đạt Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao được ban hành theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24/12/2020 trước khi đầu nối.

Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1m³/ngày.đêm

TT	Hạng mục	Mô tả	Số lượng
1	Bồn thu gom nước thải	- Thể tích: 500 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn
2	Bồn nâng pH	- Thể tích: 500 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn
3	Bồn phản ứng thuỷ phân	- Thể tích: 2.000 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn
4	Bồn trung hoà	- Thể tích: 500 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn
5	Bồn hoá chất NaOH 5%	- Thể tích: 100 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn
6	Bồn hoá chất HCl 5%	- Thể tích: 100 lít. - Vật liệu: nhựa.	1 Bồn

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1m³/ngày.đêm

TT	Máy móc thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
01	Bơm nước thải từ bồn thu gom đến các hạng mục khác của hệ thống	Bơm đầu inox; Lưu lượng: 3m ³ /h	Cái	01 cái
02	Bơm định lượng hoá chất NaOH	Bơm hoá chất lưu lượng: 150 lít/h	Cái	01 cái
03	Bơm định lượng hoá chất HCl	Bơm hoá chất lưu lượng: 100 lít/h	Cái	01 cái

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

 **Nhu cầu sử dụng hóa chất và chế phẩm sinh học**

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Do hệ thống vẫn chưa đưa vào hoạt động, nên nhu cầu sử dụng hoá chất dưới đây được dự kiến theo thông số thiết kế của hệ thống như sau:

Bảng 3. 4. Nhu cầu hóa chất cho các hệ thống xử lý sơ bộ nước thải kháng sinh có chứa Betalactam

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng trung bình	Mục đích
1	NaOH 5%	75 g/m ³ nước thải	Nâng pH
2	HCl 30%	50 g/m ³ nước thải	Giảm pH

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

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

Cơ sở hiện hữu có tổng cộng 04 hệ thống xử lý bụi, khí thải và 03 hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải đảm bảo khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B với $K_p = 0,9$ và $K_v = 1$, cụ thể như sau:

Bảng 3. 5. Các công trình xử lý bụi, khí thải của nhà máy hiện hữu

Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã duyệt	Công trình bảo vệ môi trường hiện hữu và đề nghị cấp GPMT	Vị trí xả thải (theo độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)	Ghi chú
Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 1 – chuyên sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.	Bụi	01 Hệ thống hút bụi lưu lượng 60CMM, công suất motor 3,7KW.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc, lưu lượng 8.000 m ³ /h, công suất motor 7,5KW.	X = 1199800.03; Y = 615137.07	Nâng công suất của hệ thống hút bụi từ công suất motor 3,7KW lên 7,5KW để đảm hút triệt để lượng bụi phát sinh từ dây chuyền sản xuất. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã được thực hiện để đảm bảo hạn chế tối thiểu bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.
Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 2 – chuyên sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.					
Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 1 – chuyên sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.					
Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 2 – chuyên sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.					
Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 1 – chuyên sản xuất chất bổ sung					

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã duyệt	Công trình bảo vệ môi trường hiện hữu và đề nghị cấp GPMT	Vị trí xả thải (theo độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)	Ghi chú
thức ăn gia súc.	Bụi	01 Hệ thống hút bụi lưu lượng 60CMM, công suất motor 3,7KW	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y lưu lượng 4.800 m ³ /h, công suất motor 3,7KW.	X = 1199802.79; Y = 615135.60	Giữ nguyên phương án đã được phê duyệt
Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 2 – chuyên sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.					
Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ máy trộn 500 kg – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.					
Nguồn số 08: Bụi phát sinh từ khu vực xả liệu – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.					
Nguồn số 09: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 1 kg – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.					
Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 100 g – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.					

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã duyệt	Công trình bảo vệ môi trường hiện hữu và đề nghị cấp GPMT	Vị trí xả thải (theo độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)	Ghi chú
Nguồn số 11: Khí thải phát sinh khu vực hành lang, phòng IPC bột, phòng biệt trữ, M.AL 1, phòng rửa DC, phòng AL 1, phòng lấy mẫu (chiếm khoảng 10% lượng khí thải đưa về) - chuyên sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm BetaLactam.	Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO.	Không	01 hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm BetaLactam công suất 1.200 m ³ /h.	X =1199802.73; Y = 615075.03	Bổ sung thêm so với ĐTM đã được phê duyệt do nhà máy có sản xuất sản phẩm thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm BetaLactam. Để đáp ứng tiêu chuẩn WHO-GMP thì cơ sở cần có hệ thống xử lý khí thải chứa vòng Betalactam trước khi thải ra môi trường xung quanh. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã nêu trên.
Nguồn số 12: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 500kg – chuyên sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.	Bụi	Không	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh lưu lượng 3.600 m ³ /h	X = 1199818.85; Y = 615103.13	Bổ sung thêm so với ĐTM đã được phê duyệt do trong quá trình hoạt động, cơ sở nhận thấy tại các công đoạn tại khu vực trộn có phát sinh bụi gây ảnh hưởng đến môi trường lao động, vì vậy nhà máy đã chủ động lắp đặt hệ thống như đã nêu. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ
Nguồn số 13: Bụi phát sinh từ máy trộn 500kg – chuyên sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.					

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã duyệt	Công trình bảo vệ môi trường hiện hữu và đề nghị cấp GPMT	Vị trí xả thải (theo độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)	Ghi chú
					cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã nêu trên.
Nguồn số 14: Khí thải từ máy sấy khô 1000 kg/h – chuyên sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.	- ĐTM: H ₂ S. - GPMT: Bụi, nhiệt độ, và H ₂ S	01 hệ thống xử lý mùi công nghệ plasma phi nhiệt, lưu lượng 20.000 m ³ /h.	01 hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh, lưu lượng 16.187 m ³ /h.	X = 1199810.64; Y = 615089.23	Có thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt. Do trong quá trình hoạt động cơ sở nhận thấy quá trình lên men tại cơ sở không phát sinh mùi độc hại, thậm chí còn tạo ra mùi thơm dễ chịu kích thích vật nuôi mau ăn. Đồng thời, máy sấy hoạt động khép kín luôn được kiểm soát nhiệt độ sấy thích hợp, vì vậy chỉ phát sinh nhiệt dư là chủ yếu. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã nêu trên.
Nguồn số 15: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính).	- ĐTM: Lưu lượng, Nhiệt độ, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, H ₂ S, CH ₃ SH.	01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO	01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO, lưu lượng 3.700	X = 1199822.44; Y = 615129.96	Giữ nguyên phương án đã được phê duyệt

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Công trình bảo vệ môi trường theo ĐTM đã duyệt	Công trình bảo vệ môi trường hiện hữu và đề nghị cấp GPMT	Vị trí xả thải (theo độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)	Ghi chú
	- GPMT: Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO.		m ³ /h.		
Nguồn số 16: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (hoạt động dự phòng).	- ĐTM: Lưu lượng, Nhiệt độ, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, H ₂ S, CH ₃ SH. - GPMT: Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO.	01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO	01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO, lưu lượng 1.560 m ³ /h.	X = 1199821.56; Y = 615127.91	Giữ nguyên phương án đã được phê duyệt

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động sản xuất của cơ sở phát sinh thêm bụi như sau:

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào cơ sở;
- Bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu;
- Bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng.

→ Công ty đã đề xuất các biện pháp nội vi để giảm thiểu ảnh hưởng tác động đến sức khỏe của công nhân làm việc tại nhà máy.

3.2.1. Giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào cơ sở

Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển là các nguồn không liên tục, phân tán, không thể tập trung để thu gom xử lý nên để giảm thiểu tác động do hoạt động này, Công ty thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm như sau:

- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động trong Cơ sở cùng thời điểm.
- Định kỳ thực hiện bảo dưỡng, đăng kiểm định kỳ cho các phương tiện vận tải phục vụ vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm.
- Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào ngày nắng để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào Cơ sở.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên Cơ sở, đảm bảo diện tích hơn 20%.

Các biện pháp trên được tiến hành trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Áp dụng các biện pháp trên, tác động của tiếng ồn và khí thải có thể được giảm thiểu khoảng 70 – 90%.

3.2.2. Giảm thiểu bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu

Đối với bụi từ quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm tại sân bãi, kho chứa, để hạn chế tối đa những ảnh hưởng có thể xảy ra đến sức khỏe của công nhân trực tiếp vận hành cũng như đối với khu vực xung quanh, Công ty thực hiện việc thu dọn vệ sinh hàng ngày, thường xuyên phun nước làm mát và tạo ẩm nhằm hạn chế bụi phát tán vào không khí. Đồng thời, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau để ngăn bụi phát tán ra môi trường xung quanh:

- Việc nhập các nguyên vật liệu sẽ được bố trí hợp lý về thời gian và không gian như: không nhập kho vào thời tiết xấu, gió mạnh, chỉ nhập kho các nguyên liệu đã chọn vào vị trí chứa thích hợp;
- Không nhập và xuất nguyên vật liệu quá nhiều: dự kiến các loại nguyên vật liệu cần thiết sẽ được xuất và nhập kho đủ dùng trong 1 tuần sản xuất;
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho những nhân viên trực tiếp làm việc tại khu vực.

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Để giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng, Công ty đã lắp đặt máy phát điện ở khu vực riêng phía sau nhà máy có điều kiện thông thoáng, cách biệt khu văn phòng và nhà xưởng. Có bố trí ống thải cao hơn mái nhà để thoát bụi, khí thải phát sinh.

3.2.4. Công trình, biện pháp xử lý bụi tại khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Hiện tại, cơ sở đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc, lưu lượng 8.000 m³/h bằng công nghệ lọc bụi túi vải. Hệ thống xử lý bụi này đã được nâng công suất của motor từ 3,7KW (ĐTM) lên 7,5KW (hiện hữu) để đảm hút triệt để lượng bụi phát sinh từ dây chuyền sản xuất. **Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã được thực hiện để đảm bảo hạn chế tối thiểu bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.**

Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.

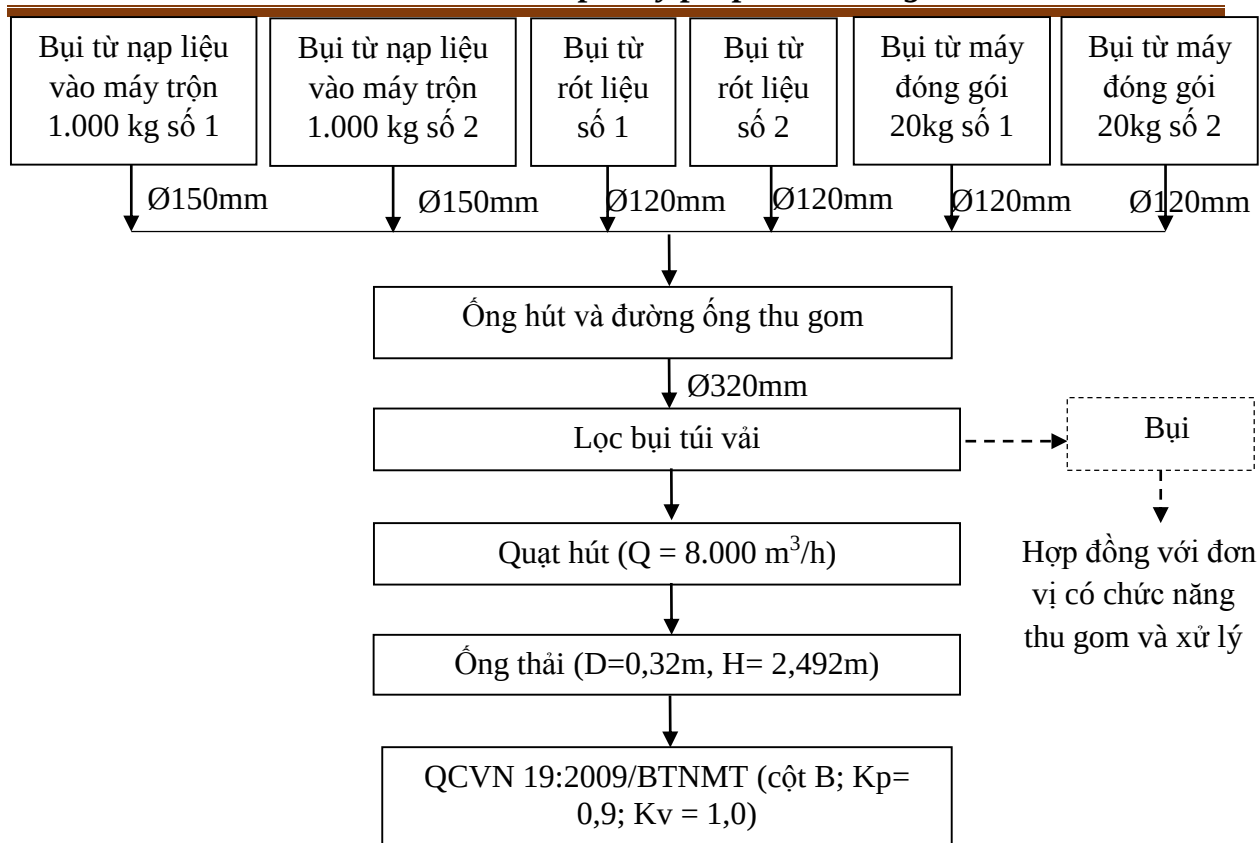
Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng, Bụi tổng.

Vị trí hệ thống xử lý khí thải: Bên phải nhà xưởng – khu vực bên ngoài khu vực sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.

- Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 8 m².
- Quy trình công nghệ xử lý: Bụi → Ống hút và đường ống thu → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải.

Sơ đồ quy trình công nghệ thu gom, xử lý bụi tại khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc được trình bày trong hình sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường



Hình 3. 6. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc công suất 8.000 m³/h

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý bụi

Bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu vào 02 máy trộn 1.000 kg; công đoạn rót liệu sau khi trộn tại 02 máy trộn 1.000 kg và công đoạn đóng gói tại 02 máy đóng gói 20 kg tại dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc. Bụi phát sinh làm thất thoát lượng nguyên liệu sản xuất, để giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân làm việc, theo quy trình công nghệ sản xuất tại các vị trí này được lắp đặt ống nối kín hút bụi gắn liền với từng vị trí phát sinh bụi, khi vận hành bụi phát sinh sẽ được thu gom bởi các ống nối hút theo ống dẫn khí thải dưới tác động của quạt hút cưỡng bức bụi sinh ra từ các công đoạn sẽ được thu gom dẫn theo đường ống hoặc gắn trực tiếp tại thiết bị thông qua các ống dẫn đến thiết bị xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải.

* Quy trình lọc bụi xả ra theo hai giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Khi vải còn sạch (chưa có bụi bám do cơ chế va chạm, quán tính, khuếch tán xảy ra trên bề mặt sợi) bắt đầu 1 chu kỳ làm việc thì khi cho không khí lẫn bụi đi qua các tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải, các hạt nhỏ hơn dính bám trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi này dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ và hiệu quả lọc tăng lên cao.

- Giai đoạn 2: Mặt và lớp bụi có trong các khe vải chủ yếu dựa trên hiệu ứng rung: Lắng các hạt bụi qua lớp bụi bề

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ Khi bụi đã bám nhiều trên mặt ngoài của ống tay áo làm cho sức cản của chúng tăng cao ảnh hưởng tới năng suất lọc, ta tiến hành hoàn nguyên bằng van giữ bụi (hoạt động bằng khí nén cấp bởi hệ thống khí nén chạy bằng điện) nhằm giữ bụi kết hợp với phụt không khí nén kiểu xung lực để không khí đi từ trong ra ngoài ống tay áo. Giữa hai lần hoàn nguyên mà trên vải tạo thành lớp bụi dày thì hiệu quả lọc sẽ rất cao.

+ Để hệ thống làm việc liên tục, quá trình hoàn nguyên được tiến hành định kỳ và tuần tự cho từng đơn nguyên hay từng nhóm đơn nguyên trong lúc các đơn nguyên khác vẫn làm việc theo chu kỳ lọc bình thường. Không khí nén phụt ra trong quá trình hoàn nguyên được dẫn sang các đơn nguyên khác của hệ thống để nhập vào dòng khí cần lọc. Hiệu suất lọc bụi là 98-99%.

Lượng bụi phát sinh từ túi vải sẽ được công ty thu gom, chứa vào bao PE tập trung tại khu vực chứa chất thải thông thường của nhà máy, định kỳ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng. Khí sạch sẽ được quạt hút theo ống thải D=0,32m, H=2,492m thoát ra ngoài môi trường không khí xung quanh, ống thải được thiết kế theo đúng quy định của Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021.

Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199800.03; Y (m) = 615137.07.

(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục theo thời gian hoạt động dự án.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: Không

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý toàn bộ bụi, khí thải phát sinh đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$; $K_v=1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc công suất 8.000 m³/h

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Ống hút	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính ống hút: 0,12-0,15m.	06 (ống hút)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính: 0,32m	01 (hệ thống)
3	Lọc bụi túi vải	- Vật liệu: Thép không gỉ. - Đường kính: 1,6 m. - Chiều cao: 4,492m. - Túi vải: 38 cái, đường kính 0,13m; dài 1,1m.	01 (cái)
4	Quạt hút	- Vật liệu: Hợp kim chịu nhiệt.	01 (cái)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
		- Công suất điện: 7,5 KW, áp 200mmH ₂ O. - Lưu lượng: 8.000 m ³ /giờ.	
5	Ống thải	- Kích thước: D=0,32m; H=2,492m - Vật liệu: Thép không gỉ	01 (cái)

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

3.2.5. Công trình, biện pháp xử lý bụi tại khu vực trộn thuốc thú y non betalactam

Hiện tại, cơ sở đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y, lưu lượng 4.800 m³/h đúng theo ĐTM đã phê duyệt. Hệ thống đang hoạt động ổn định và có hiệu quả cao.

Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ máy trộn 500 kg – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.

- Nguồn số 08: Bụi phát sinh từ khu vực xả liệu – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.

- Nguồn số 09: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 1 kg – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.

- Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 100 g – chuyên sản xuất thuốc thú y non betalactam.

Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng, Bụi tổng.

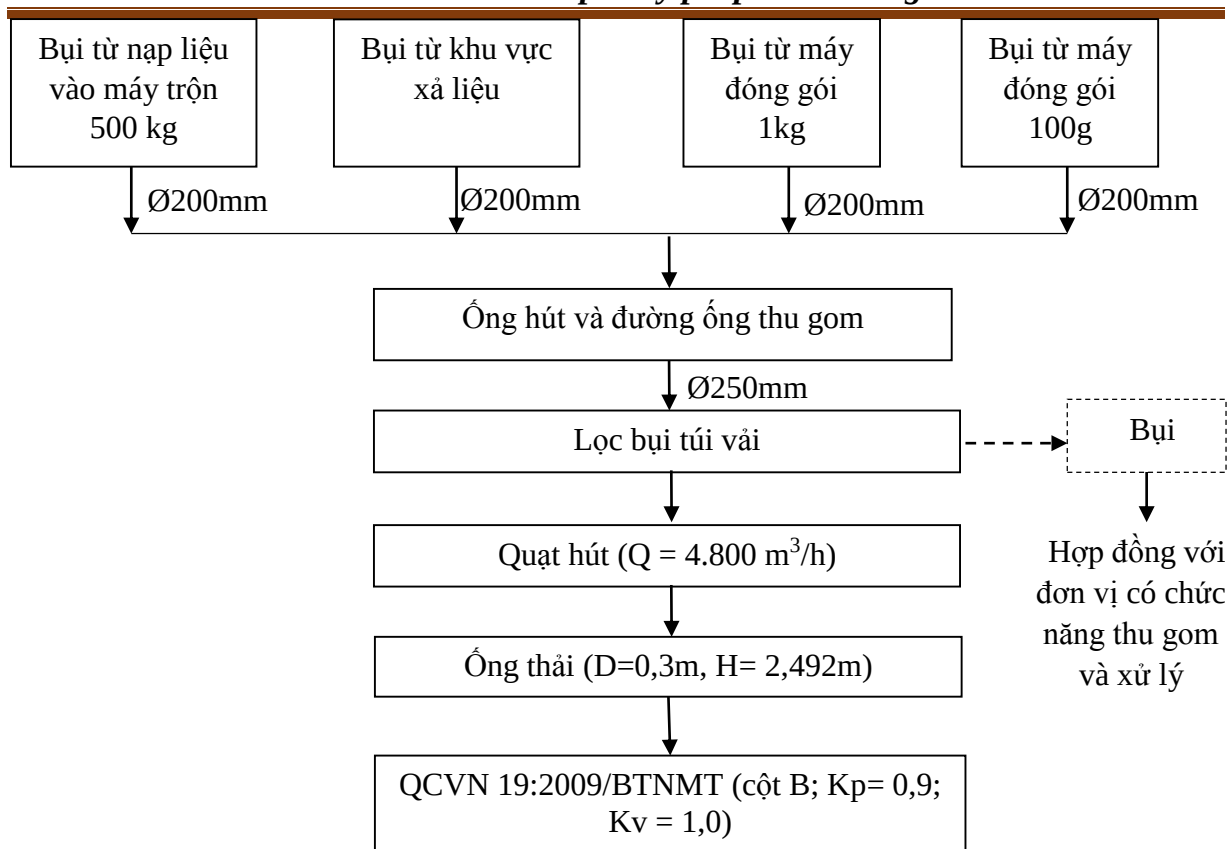
Vị trí hệ thống xử lý khí thải: Bên phải nhà xưởng – khu vực bên ngoài khu vực sản xuất thuốc thú y.

Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 8 m².

Quy trình công nghệ xử lý: Bụi → Ống hút và đường ống thu → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải.

Sơ đồ quy trình công nghệ thu gom, xử lý bụi được trình bày trong hình sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường



Hình 3. 7. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y công suất 4.800 m³/h

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý bụi

Bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu vào 01 máy trộn 500 kg; công đoạn xả liệu và công đoạn đóng gói tại 01 máy đóng gói 1 kg và tại 01 máy đóng gói 100g tại dây chuyền sản xuất thuốc thú y non betalactam. Bụi phát sinh làm thất thoát lượng nguyên liệu sản xuất, để giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân làm việc, theo quy trình công nghệ sản xuất tại các vị trí này được lắp đặt ống nối kín hút bụi gắn liền với từng vị trí phát sinh bụi, khi vận hành bụi phát sinh sẽ được thu gom bởi các ống nối hút theo ống dẫn khí thải dưới tác động của quạt hút cưỡng bức bụi sinh ra từ các công đoạn sẽ được thu gom dẫn theo đường ống hoặc gắn trực tiếp tại thiết bị thông qua các ống dẫn đến thiết bị xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải.

Lượng bụi phát sinh từ túi vải sẽ được công ty thu gom, chứa vào bao PE tập trung tại khu vực chứa chất thải thông thường của nhà máy, định kỳ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng. Khí sạch sẽ được quạt hút theo ống thải D=0,30m, H=2,492m thoát ra ngoài môi trường không khí xung quanh.

Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199802.79; Y (m) = 615135.60.

(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục theo thời gian hoạt động dự án.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: Không

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý toàn bộ bụi, khí thải phát sinh đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$; $K_v=1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y công suất 4.800 m³/h

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Ống hút	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính ống hút: 0,2m.	04 (ống hút)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính: 0,25m	01 (hệ thống)
3	Lọc bụi túi vải	- Vật liệu: Thép không rỉ. - Đường kính: 1,1 m. - Chiều cao: 2,973m. - Túi vải: 18 cái, đường kính 0,13m; dài 1,1m.	01 (cái)
4	Quạt hút	- Vật liệu: Hợp kim chịu nhiệt. - Công suất điện: 5,5 KW, áp 200mmH ₂ O. - Lưu lượng: 4.800 m ³ /giờ.	01 (cái)
5	Ống thải	- Kích thước: D=0,3m; H=2,492m - Vật liệu: Thép không gỉ	01 (cái)

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

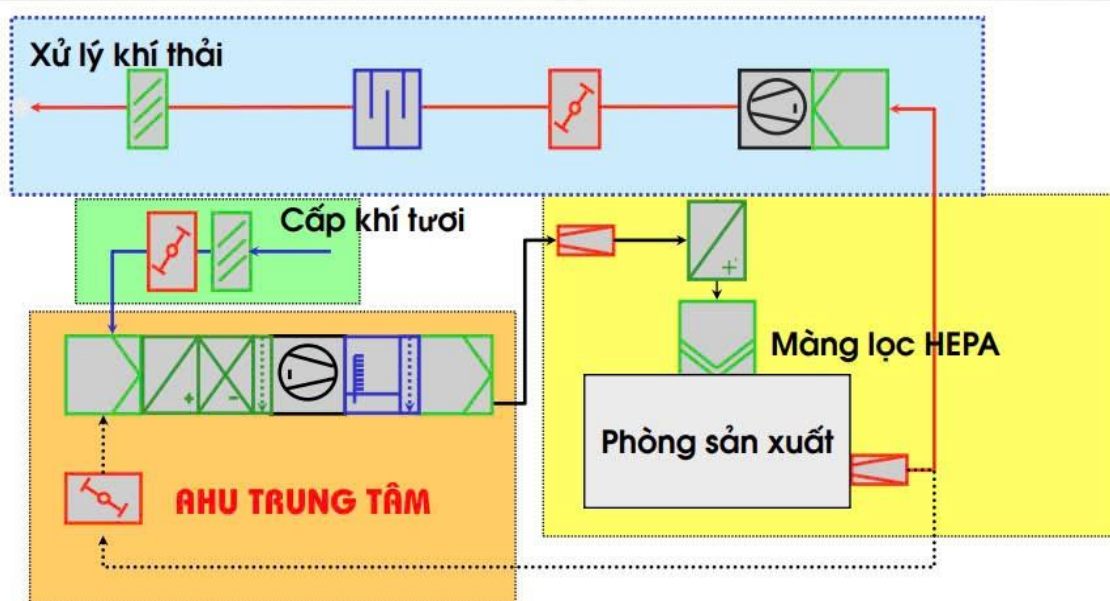
3.2.6. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh tại công đoạn sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam

Sản phẩm thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam là sản phẩm cơ sở cũng đã có dự kiến trước khi ĐTM được phê duyệt được minh chứng qua Bảng nhu cầu nguyên vật liệu, hoá chất sản xuất đã có thành phần chính để sản xuất thuốc loại này là Amoxicillin trihydrate 98%. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại Công ty mới tiến hành sản xuất thử nghiệm và để đáp ứng tiêu chuẩn WHO-GMP thì cơ sở cần có hệ thống xử lý khí thải chứa vòng Betalactam trước khi thải ra môi trường xung quanh. **Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án lắp đặt thêm hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn này.**

Để đảm bảo sản phẩm thuốc của nhà máy được sản xuất theo tiêu chuẩn GMP - WHO và Cục quản lý dược Việt Nam cho phép lưu hành sử dụng, các khu vực sản xuất ở đây phải được thiết kế theo tiêu chuẩn phòng sạch của WHO. Trong đó chất lượng

không khí, độ ẩm, độ tinh khiết của môi trường không khí, cường độ chiếu sáng, áp lực không khí tại từng khu vực, từng phòng được quy định rất chặt chẽ. Hệ thống điều hòa không khí thông thường không thể đáp ứng được yêu cầu tối thiểu của các dây chuyền sản xuất. Theo các điều kiện cụ thể và đặc tính của dây chuyền sản xuất yêu cầu độ sạch, nhiệt độ, độ ẩm chính xác, hệ thống điều hoà không khí được sử dụng tại cơ sở là hệ thống HVAC.

HVAC là viết tắt của cụm từ Heating Ventilating and Air Conditioning (Hệ thống sưởi ấm, thông gió và điều hoà không khí) và được gọi chung là hệ thống điều hòa không khí. Hệ thống HVAC bao gồm cụm khí đầu vào, bộ tiêu âm, van chỉnh gió, van kiểm soát, coil gia nhiệt, coil lạnh, cụm tạo ẩm, màng lọc và ống gió. Sơ đồ nguyên lý hệ thống điều hòa không khí HVAC như sau:



Hình 3. 8. Sơ đồ nguyên lý hệ thống điều hoà không khí HVAC

Nguyên lý hoạt động hệ thống điều hoà không khí HVAC:

Trong hệ thống HVAC có 3 loại khí: khí tươi, khí hồi lưu và khí thải.

Trong phòng sạch GMP thông thường, có 80 – 90% lượng khí hồi lưu, 10 – 20% lượng khí còn lại là khí tươi được lọc và cấp từ môi trường bên ngoài, điều này giúp đảm bảo lượng oxi cung cấp cho những người vận hành trong nhà máy. Hệ thống HVAC được vận hành theo nguyên lý sau:

- Khí tươi được lấy từ không khí, đi qua cụm khí đầu vào, sau đó đi qua AHU (AHU là chữ viết tắt của AIR handling unit là tên gọi của một thiết bị trao đổi nhiệt thường được dùng trong hệ thống HVAC) dùng để điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, tạo áp suất cũng như lọc sơ bộ lượng tiểu phân có kích thước lớn trong khí tươi. Lượng khí tươi cấp vào được kiểm soát bằng van chỉnh gió.

- Khí tươi sau khi đi qua AHU được điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm về khoảng <55 -

75°C, nhiệt độ <27°C tùy thuộc vào loại sản phẩm của dây chuyền thông qua bộ trao đổi nhiệt (Cooling và heating, hoặc bộ phận tách ẩm chuyên dụng).

- Cuối cùng khí tươi được lọc tinh qua màng lọc HEPA tối thiểu H14 để loại bỏ các tiểu phân có kích thước nhỏ và vi khuẩn trước khi cấp vào phòng, khu vực sản xuất.

- 90% khí trong phòng được hồi lưu về AHU (khí hồi lưu) và cấp về phòng sạch, 10% còn loại thải ra môi trường thông qua hệ thống xử lý khí thải của hệ thống HVAC.

Hệ thống sử dụng 2 bộ xử lý không khí AHU 01 + 02.

+ AHU - 1: Phục vụ khu hành lang, cân IPC, lấy mẫu, biệt trữ, rửa DC,..... (khu vực sạch cấp D). Công suất lạnh của AHU - 1 là 5 HP, lưu lượng gió là 6.000 m³/h, ẩm độ <55°C, nhiệt độ <27°C (khu sản xuất chính bột uống betalactam) và được bố trí đặt trên sàn tầng kỹ thuật.

+ AHU - 2: Phục vụ khu cân, trộn, đóng gói (khu vực sạch cấp D). Công suất lạnh của AHU - 1 là 5 HP, lưu lượng gió là 6.000 m³/h, ẩm độ <75°C, nhiệt độ <27°C (khu phụ trợ bột uống betalactam) và được bố trí đặt trên sàn tầng kỹ thuật.

Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Beta - Lactam

Như đã thuyết minh ở trên, nhà máy sử dụng hệ thống điều hoà không khí HVAC, trong đó, không khí tại các khu vực sản xuất thuốc kháng sinh thuộc nhóm Beta - Lactam có lẫn bụi, khí thải sẽ được lọc và đưa tuần hoàn lại các phòng trong nhà máy. Hệ thống cũng trích một phần không khí này và thải ra ngoài môi trường để cân bằng với lượng không khí mới đi vào hệ thống, khí thải trước khi ra ngoài môi trường sẽ được đi qua thiết bị xử lý không khí để đảm bảo phá vỡ hoàn toàn dư lượng thuốc kháng sinh Beta - lactam trong không khí, thải ra từ khu vực sản xuất (tỷ lệ phát hiện Beta - lactam tại đầu ra của thiết bị xử lý không khí cho phép là 10 phần triệu) theo quy định của GMP.

- Nguồn phát sinh: Nguồn số 11: Khí thải phát sinh khu vực hành lang, phòng IPC bột, phòng biệt trữ, M.AL 1, phòng rửa DC, phòng AL 1, phòng lấy mẫu (chiếm khoảng 10% lượng khí thải đưa về) - chuyên sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm BetaLactam.

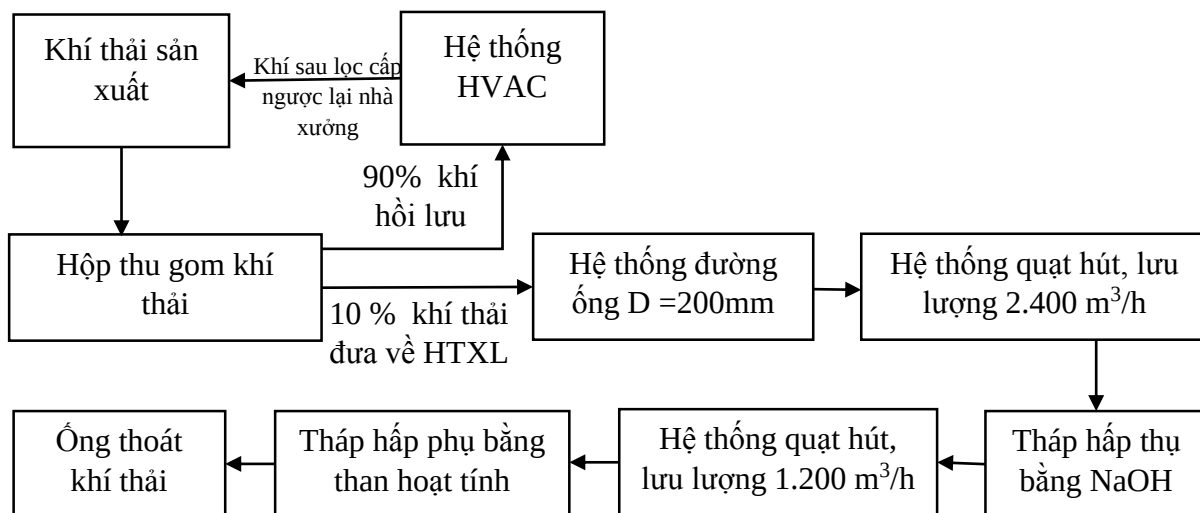
- Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng; Amoxicillin (thuộc betalactam); Bụi tổng; Lưu huỳnh đioxit, SO₂; Cacbon oxit, CO và Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO₂).

- Vị trí hệ thống xử lý khí thải: Lầu 1 – khu nhà xưởng.

- Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 10 m².

- Quy trình công nghệ xử lý: Bụi, khí thải → Ống hút và đường ống thu gom → Quạt hút (Q = 2.400 m³/giờ) → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Quạt hút (Q = 1.400 m³/giờ) → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Ống thải.

Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Beta - Lactam:



Hình 3. 9. Sơ đồ công nghệ Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m³/h

• **Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:**

Khí thải phát sinh tại chuyền sản xuất thuốc kháng sinh thuộc nhóm Betalactam (khu hành lang, phòng IPC bột, phòng biệt trữ, M.AL 1, phòng rửa DC, phòng AL 1, phòng lấy mẫu) được thu gom về hộp thu gom khí thải, 90% lượng khí thải thu gom về sẽ được hồi lưu đưa về hệ thống hệ thống điều hoà không khí HVAC cấp khí sạch vào phòng sản xuất. 10% lượng khí thải còn lại sẽ theo đường ống nhựa D=200mm, hút về tháp hấp thụ bằng NaOH nhờ lực hút của quạt hút, lưu lượng 2.400 m³/h.

Tại thiết bị hấp thụ bằng NaOH, khí thải sẽ đi vào từ phần dưới của thiết bị theo phương tiếp tuyến tạo ra dòng không khí chuyển động xoắn ốc trong thiết bị kết hợp với giọt dung dịch phun (sử dụng nước) từ trên xuống nhờ hệ thống dàn phun đặt phía trên sẽ tạo ra diện tích tiếp xúc rất lớn giữa dòng khí và nước do tác dụng của dòng không khí xoáy tạo ra sự “cường hóa quá trình tiếp xúc”. Bụi, khí thải sẽ được giữ lại nhờ các trình khuấy tán, va đập và tiếp xúc vào trong các hạt dung dịch. Khí sau khi đi qua tháp hấp thụ có độ ẩm cao (chứa nhiều mùi) sẽ được dẫn qua bộ phận khử mùi bằng Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Tại đây than hoạt tính sẽ khử mùi của khối không khí sau đó thải ra môi trường.

Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính dạng tấm (Thùng lọc than hoạt tính chống nước): Để đảm bảo hệ thống sẽ lọc sạch bụi bẩn 100% thì thùng lọc khí bằng than hoạt tính carbon sẽ làm nhiệm vụ còn lại, khi không khí từ bồn lọc nước đi ra không khí sẽ đi đến các tấm lọc bụi carbon các hạt bụi li ti sẽ vướng lại các tấm này và cuối cùng không khí đi ra đã được lọc hoàn toàn.

Than hoạt tính dạng hạt xuất xứ Ấn Độ, khối lượng riêng : 450 – 600 kg/m³, kích thước các hạt than nhỏ đồng đều nhau khoảng từ 2 đến 4 mm. Tỷ trọng mỗi viên than

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

cũng khá thấp chỉ khoảng 0,44 – 0,6 g/ml, hiệu quả khử mùi là 90%, có cấu trúc lỗ xốp rỗng. Khối lượng than hoạt tính dạng tấm nạp vào một lần là 25 kg. Theo khuyến cáo của đơn vị thiết kế, thi công và lắp đặt thời gian thay than ước tính khoảng từ 03 đến 06 tháng/lần, tùy thuộc vào thời gian hoạt động của cơ sở nếu 03 tháng làm việc liên tục và hệ thống xử lý được 750.000m³ thì phải thay than hoạt tính mới. Vậy, chủ cơ sở sẽ thay than nhiều nhất là 1 năm 4 lần, lượng than thải bỏ trong 1 năm là 100 kg than/năm.

Vị trí xả thải: 01 ống thải đường kính 0,2m và cao 10 m có toạ độ X =1199802.73; Y = 615075.03.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).

Phương thức xả thải: Xả liên tục theo thời gian hoạt động.

Khí thải phát sinh sau khi thu gom và thoát ra ống thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K_p=0,9; K_v=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: NaOH (5%).

• Thông số kỹ thuật của hệ thống

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m³/h

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Hệ thống đường ống hút và thu gom	- Nước sản xuất: Việt Nam - Kích thước: D = 0,2m - Vật liệu: Nhựa PVC - Chiều dài: 40m	Cái	1
2	Tháp dung dịch NaOH	- Thể tích 1.500l - Vật liệu: nhựa PVC	Cái	1
3	Tháp hấp phụ than hoạt tính	- Kích thước: Dài x rộng x Cao= 0,6m x 0,6m x 1,2m - Vật liệu: inox 304 - Than hoạt tính dạng hạt, xuất xứ Ấn Độ, khối lượng riêng : 450 – 600 kg/m ³ . Khối lượng than sử dụng 25 kg, tần suất thay than từ 03-06 tháng/lần.	Cái	1
4	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 1 HP - Lưu lượng: 1.200 m ³ /h	Cái	1

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		- Điện áp: 380V - Xuất xứ: Việt Nam		
5	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 2 HP - Lưu lượng: 2.400 m ³ /h - Điện áp: 380V - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
6	Ống thoát khí	- Kích thước: D= 0,2m - Vật liệu: Nhựa PVC - Chiều cao ống thoát khí: 10m	Cái	1

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

- Hình ảnh Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m³/h



Hình 3. 10. Hình ảnh Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m³/h

3.2.7. Công trình, biện pháp xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh

Trong quá trình hoạt động, tại quá trình trộn tại phòng lên men vi sinh sau quá trình sấy, bột vi sinh được trộn với chất phụ gia để tạo ra sản phẩm vi sinh bổ sung thức ăn gia súc. Tại đây, sẽ phát sinh bụi trong quá trình nạp liệu vào máy trộn và tại máy trộn, do sản phẩm ở dạng bột nên bụi dễ phát tán xung quanh, để hạn chế tối đa lượng bụi phát sinh tại công đoạn này, nhà máy đã chủ động lắp đặt 01 Hệ thống xử lý bụi sử dụng công nghệ lọc bụi túi vải với lưu lượng quạt hút là 3.600 m³/h để thu gom toàn bộ

bụi phát sinh, lượng bụi này sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

Đây là hệ thống xử lý bụi bổ sung thêm so với ĐTM đã được phê duyệt. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã nêu trên.

Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 12: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 500kg – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.

- Nguồn số 13: Bụi phát sinh từ máy trộn 500kg – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.

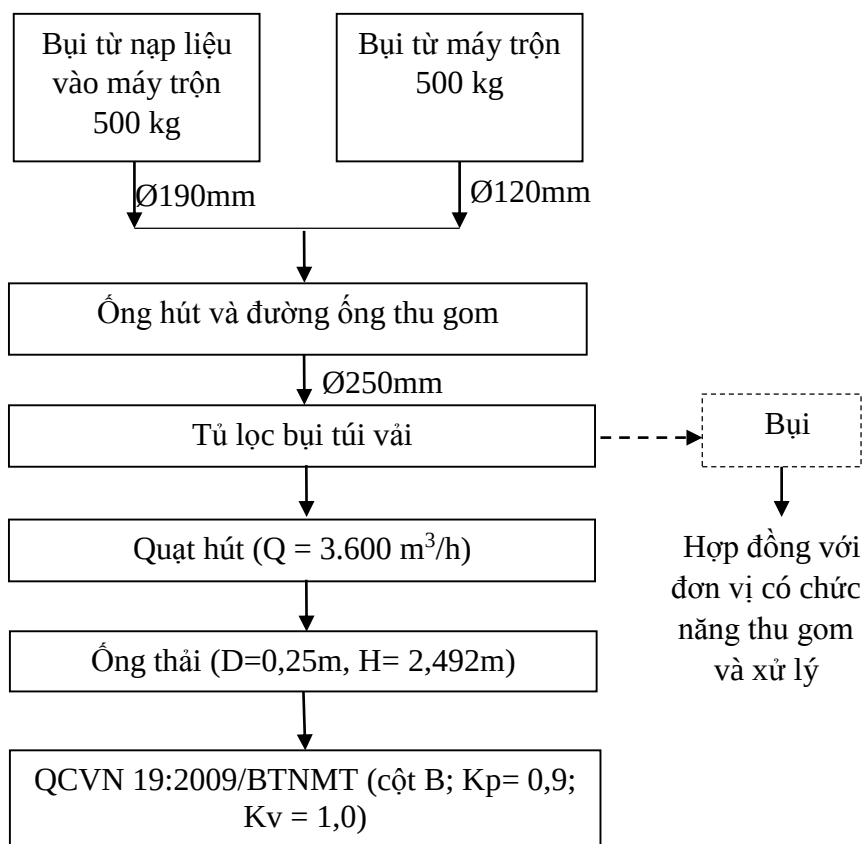
Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng, Bụi tổng.

Vị trí hệ thống xử lý khí thải: Cuối nhà xưởng – khu vực bên ngoài khu vực sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.

Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 1 m².

Quy trình công nghệ xử lý: Bụi → Ống hút và đường ống thu gom → Tủ lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải.

Sơ đồ quy trình công nghệ thu gom, xử lý bụi được trình bày trong hình sau:



Hình 3. 11. Sơ đồ minh họa công nghệ hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh công suất 3.600 m³/h

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý bụi

Bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu vào 01 máy trộn 500 kg; công đoạn kết máy trộn 500 kg tại dây chuyền sản xuất lên men vi sinh. Bụi phát sinh làm thất thoát lượng nguyên liệu sản xuất, để giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân làm việc, theo quy trình công nghệ sản xuất tại các vị trí này được lắp đặt ống nối kín hút bụi gắn liền với từng vị trí phát sinh bụi, khi vận hành bụi phát sinh sẽ được thu gom bởi các ống nối hút theo ống dẫn khí thải dưới tác động của quạt hút cưỡng bức bụi sinh ra từ các công đoạn sẽ được thu gom dẫn theo đường ống hoặc gắn trực tiếp tại thiết bị thông qua các ống dẫn đến thiết bị xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải.

Lượng bụi phát sinh từ túi vải sẽ được công ty thu gom, chứa vào bao PE tập trung tại khu vực chứa chất thải thông thường của nhà máy, định kỳ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng. Khí sạch sẽ được quạt hút theo ống thải D=0,25m, H=2,492m thoát ra ngoài môi trường không khí xung quanh.

Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199818.85; Y (m) = 615103.13.

(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục theo thời gian hoạt động dự án.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: Không

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý toàn bộ bụi, khí thải phát sinh đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$; $K_v=1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 9. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh công suất 3.600 m³/h

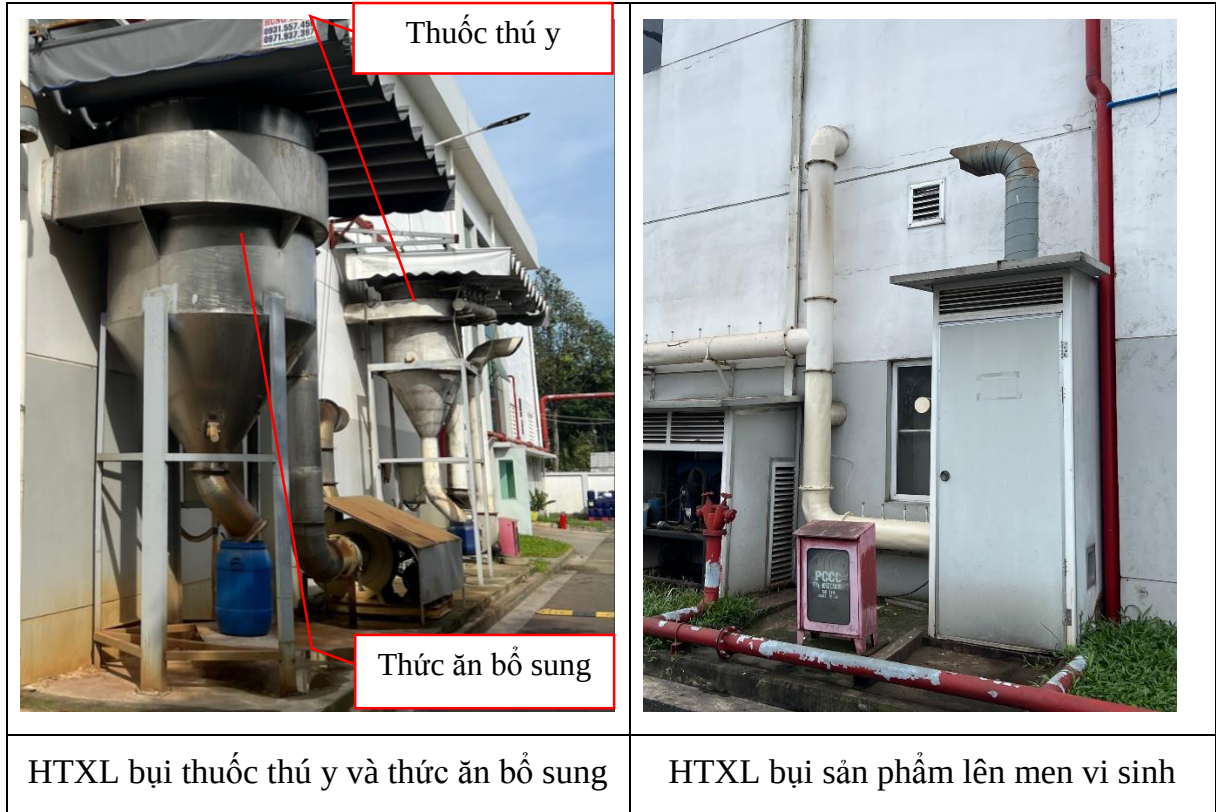
TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Ống hút	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính ống hút: 0,12m và 0,19m.	02 (ống hút)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép CT3; - Đường kính: 0,25m	01 (hệ thống)
2	Lọc bụi túi vải	- Vật liệu: Thép không gỉ. - Kích thước tủ lọc bụi: DxRxH = 0,7mx 0,5mx2m. - Túi vải: 18 cái, đường kính 0,13m; dài 1,1m.	01 (cái)
3	Quạt hút	- Vật liệu: Hợp kim chịu nhiệt. - Công suất điện: 3,7 KW, áp 230mmAg. - Lưu lượng: 3.600 m ³ /giờ.	01 (cái)
4	Ống thải	- Kích thước: D=0,25m; H=2,492m	01 (cái)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
		- Vật liệu: Thép không gỉ	

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

📌 Hình ảnh thực tế các hệ thống xử lý bụi tại cơ sở



Hình 3. 12. Hình ảnh HTXL bụi thuốc thú y; thức ăn bổ sung và sản phẩm lên men vi sinh thực tế tại cơ sở

3.2.8. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi và nhiệt tại công đoạn sấy sản phẩm lên men vi sinh

Công nghệ lên men sản phẩm vi sinh của cơ sở sử dụng sinh khối nấm men để trộn với cơ chất như là: DDGS (hay còn gọi là Bã rượu khô) sau đó cho lên men rắn trong khoảng thời gian thích hợp. Đây là quá trình sinh học trao đổi chất để tạo ra các sản phẩm thứ cấp có giá trị dinh dưỡng nên mùi tạo ra trong quá trình này không hôi hay độc hại cho môi trường và con người xung quanh mà ngược lại còn tạo ra mùi thơm dễ chịu kích thích vật nuôi mau ăn. Sau quá trình lên men rắn, dịch nấm men kết hợp cơ chất còn hàm lượng ẩm tương đối cao, nên sản phẩm sau khi được lên men rắn sẽ qua quá trình sấy giúp giảm hàm lượng ẩm đến mức quy định. Máy sấy hoạt động khép kín luôn được kiểm soát nhiệt độ sấy thích hợp, chỉ đủ để giảm hàm lượng ẩm, đảm bảo chất lượng của sản phẩm và không phát sinh mùi độc hại. Vì vậy, trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy trong thời gian qua, nhà máy nhận thấy tại quy trình sản xuất sản phẩm lên men vi sinh, công đoạn cần được thu gom và xử lý là công đoạn trộn tại quá

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

trình nạp liệu và trộn (Hệ thống thu gom và xử lý bụi đã trình bày mục 3.2.7 trên). Còn công sấy chỉ phát sinh nhiệt dư từ quá trình sấy, bụi và H₂S có phát sinh nhưng không đáng kể. Vì vậy, tại công đoạn sấy cơ sở chỉ lắp đặt 01 hệ thống thu gom và thoát nhiệt dư từ lò sấy với lưu lượng quạt hút là 16.187 m³/giờ (sẽ được trình bày ở mục dưới đây). Điều đó được chứng minh qua kết quả quan trắc chất lượng không khí tại khu vực sản xuất sản phẩm vi sinh, cụ thể như sau:

Bảng 3. 10. Chất lượng không khí tại khu vực sản xuất sản phẩm vi sinh

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT
			06/12/2022	13/12/2023	
1.	Bụi	mg/m ³	0,37	0,58	6,25
2.	CO	mg/m ³	3,47	3,04	15,625
3.	SO ₂	mg/m ³	0,078	0,081	3,90625
4.	NO ₂	mg/m ³	0,051	0,36	3,90625
5.	H ₂ S	mg/m ³	5,63	1,45	7,8125
6.	NH ₃	mg/m ³	6,42	1,45	13,28125
7.	CH ₄	mg/m ³	KPH (MDL=0,012)	-	-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 và năm 2023)

Nhận xét: Theo kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải khu vực sản xuất sản phẩm lên men vi sinh cho thấy các thông số đều thấp hơn QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT rất nhiều lần. Điều đó cho thấy, các công trình biện pháp thu gom, và thoát bụi, khí thải tại cơ sở hoạt động có hiệu quả. Cơ sở xin phép sẽ tiếp tục duy trì và thực hiện biện pháp đã lắp đặt tại nhà máy hiện hữu mà không cần lắp đặt hệ thống xử lý mùi plasma phi nhiệt như ĐTM đã phê duyệt.

Bên cạnh đó, để giảm thiểu mùi phát sinh trong quá trình sản xuất (công đoạn sấy sản phẩm lên men vi sinh), Nhà máy hiện nay cũng đang thực hiện các biện pháp sau:

- Xưởng được trang bị quạt thông gió công nghiệp.
- Trang bị khẩu trang, đồ bảo hộ lao động cho công nhân viên làm việc trực tiếp tại nơi phát sinh mùi.
- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng hạn chế mùi phát sinh. Chiều cao mái nhà:
 - + Vị trí thấp nhất : 10,2 m

+ Vị trí cao nhất : 15,65 m.

- Kiểm soát nguyên liệu rơi vãi sau mỗi ca làm việc nhằm đảm bảo không chế ô nhiễm mùi hôi.

- Duy trì trồng cây xanh xung quanh khu vực cơ sở.

Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã nêu.

- Nguồn phát sinh: Nguồn số 14: Khí thải từ máy sấy khô 1000 kg/h – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.

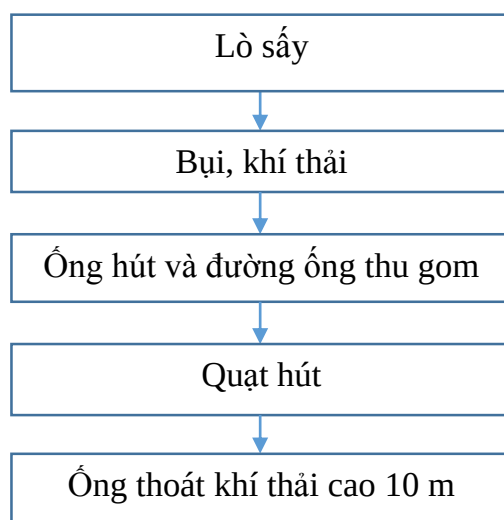
- Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng và nhiệt dư, đồng thời cơ sở cũng sẽ đề xuất quan trắc thêm Bụi tổng và H_2S .

- Vị trí hệ thống thu gom và thoát khí thải: Cuối nhà xưởng sản xuất – bên ngoài xưởng tại khu vực lò sấy.

- Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 1 m².

- Quy trình công nghệ thu gom và thoát khí thải: Bụi, khí thải → Ống hút và đường ống thu gom → Quạt hút → Ống thải.

Sơ đồ công nghệ hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh:



Hình 3. 13. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh

Khí thải thoát ra từ sấy sẽ được thu gom qua đường ống $D=600\text{mm}$ và thoát ra ống thải cao 10m nhờ sức đẩy của quạt ly tâm.

Vị trí xả thải: 01 ống thải cao 10m có toạ độ $X = 1199810.64$; $Y = 615089.23$

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: Xả liên tục theo thời gian hoạt động.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Khí thải phát sinh sau khi thu gom và thoát ra ống thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$; $K_v=1,0$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: Không.

🚦 **Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy:**

Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Ống hút	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D= 0,4 – 0,6m.	03 (ống)
2	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,6m.	01 (HT)
3	Quạt hút	- Công suất hút: 16.187 m ³ /giờ - Công suất điện: 15 Kw	01 (Cái)
4	Ống thải	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,6m; H=10m.	01 (HT)

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

🚦 **Hình ảnh hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy của cơ sở**



Quạt hút khu vực lên men vi sinh



Ống thoát khí thải lò sấy

Hình 3. 14. Hình ảnh hệ thống thu gom và thoát khí thải lò sấy của cơ sở

3.2.9. Công trình, biện pháp thu gom và thoát khí thải lò hơi

Hiện tại, cơ sở có 02 lò hơi để cung cấp hơi cho công đoạn lên men lỏng và công đoạn sấy sản phẩm lên men vi sinh sau công đoạn lên men rắn gồm 01 lò hơi công suất 1 tấn hơi/giờ hoạt động chính và 01 tấn hơi/giờ công suất 0,5 tấn hơi/giờ hoạt động dự phòng – chỉ hoạt động trong trường hợp lò hơi 1 tấn hơi/giờ gặp sự cố. Cả 02 lò hơi đều sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO. Nhà máy đã lắp đặt 02 hệ thống thu gom và thoát khí thải cho 02 lò hơi đốt dầu DO bao gồm 01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 1 tấn/giờ với lưu lượng quạt hút $3.700 \text{ m}^3/\text{giờ}$ và 01 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 0,5 tấn/giờ với lưu lượng hút $1.560 \text{ m}^3/\text{giờ}$. 02 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi của nhà máy hiện vẫn đang hoạt động ổn định.

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 15: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính).

+ Nguồn số 16: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (hoạt động dự phòng).

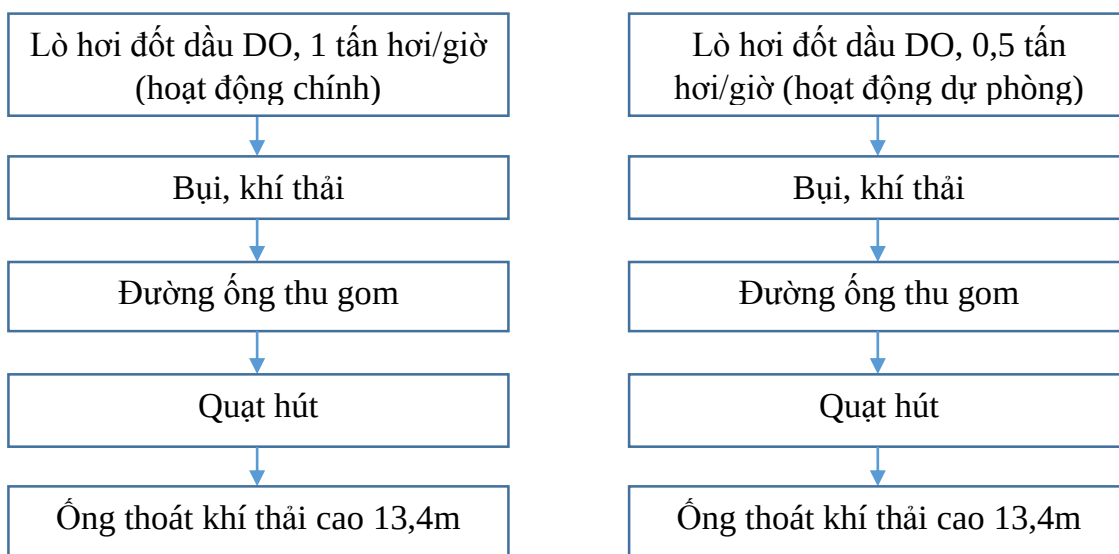
- Thành phần và tính chất khí thải: Lưu lượng; Bụi tổng; Lưu huỳnh đioxit, SO_2 ; Cacbon oxit, CO và Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO_2).

- Vị trí hệ thống thu gom và thoát khí thải: Cuối nhà xưởng sản xuất – bên ngoài xưởng tại khu vực đặt lò hơi.

- Diện tích khu vực bố trí hệ thống: 1 m^2 .

- Quy trình công nghệ thu gom và thoát khí thải: Bụi, khí thải → Đường ống thu gom → Quạt hút → Ống thải.

Sơ đồ công nghệ thu gom và thoát khí thải của cả 2 lò hơi đều giống nhau và được trình bày trong hình sau:



Hình 3. 15. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát khí thải đi kèm lò hơi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Khí thải thoát ra từ lò hơi sẽ được thu gom qua đường ống D=250mm và thoát ra ống thải cao 13,4m nhờ sức đẩy của quạt ly tâm.

Vị trí xả thải:

- Ống thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ: 01 ống thải cao 13,4m có toạ độ X = 1199822.44; Y = 615129.96.

- Ống thải lò hơi 0,5 tấn hơi/giờ: 01 ống thải cao 13,4m có toạ độ X = 1199821.56; Y = 615127.91.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: Xả liên tục theo thời gian hoạt động.

Khí thải phát sinh sau khi thu gom và thoát ra ống thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$; $K_v=1,0$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhu cầu sử dụng hoá chất: Không.

 **Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi:**

Bảng 3. 12. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi

TT	Thiết bị, hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
I	Hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính)		
1	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,25m.	01 (HT)
2	Quạt hút	- Công suất hút: 3.700 m ³ /giờ - Công suất điện: 2,2 Kw.	01 (Cái)
3	Ống thải	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,25m; H=13,4m.	01 (HT)
II	Hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 0,5 tấn hơi/giờ (hoạt động dự phòng)		
1	Đường ống thu gom	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,25m.	01 (HT)
2	Quạt hút	- Công suất hút: 1.560 m ³ /giờ - Công suất điện: 0,4 Kw.	01 (Cái)
3	Ống thải	- Vật liệu: Thép. - Kích thước: D=0,25m; H=13,4m.	01 (HT)

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

 **Hình ảnh 02 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi của cơ sở**



Hình 3. 16. Hình ảnh 02 hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi của cơ sở

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

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

🌱 Khối lượng phát sinh

Theo báo cáo công tác Bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022 và 2023, cơ sở có 95 người, hoạt động 1 ca/ngày thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại như sau:

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2022: $88,8 \text{ m}^3/\text{năm} \sim 22.644 \text{ kg/năm} \sim 75,48 \text{ kg/ngày}$.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt năm 2023: $100,44 \text{ m}^3/\text{năm} \sim 25.612 \text{ kg/năm} \sim 85,374 \text{ kg/ngày}$.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp GPMT: Theo QCVN 01: 2019/BXD lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh áp dụng cho đô thị loại I là $1,3 \text{ kg/người/ngày}$. Tuy nhiên, cơ sở chỉ hoạt động 1 ca/ngày nên định mức chất thải sinh hoạt phát sinh ước tính chỉ khoảng $0,9 \text{ kg/người/ngày}$. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính khoảng $0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 95 \text{ người} = 85,5 \text{ kg/ngày} \sim 25.650 \text{ kg/năm}$ (300 ngày làm việc) $\sim 100,59 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Hiện tại, nhà máy đang thực hiện phân loại rác thải theo quy định tại Điều 75 Luật BVMT 2020, phân loại thành 03 loại cụ thể như sau:

Bảng 3. 13. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Nhóm chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế	5.130
2	Chất thải thực phẩm	5.130
3	Chất thải còn lại	15.390
Tổng khối lượng:		25.650

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Thu gom và lưu giữ:

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị 05 thùng nhựa, có nắp đậy 60 lít bố trí tại các khu vực nhà vệ sinh và 10 thùng nhựa, có nắp đậy 120 lít và 240 lít đặt gần khu nhà ăn và xung quanh nhà máy.

- Khu vực lưu chứa: Công ty đã bố trí 01 khu vực tập trung rác thải sinh hoạt có diện tích 10m², sàn bê tông, tại khu vực gần nhà ăn.



Hình 3. 17. Hình ảnh thùng chứa rác thải sinh hoạt tại nhà máy

Xử lý:

Chủ cơ sở đảm bảo quản lý chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở tuân theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về 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 việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Công ty đã ký Hợp đồng số 025/HĐKT-SHTPCo-TMDV ngày 28/03/2012 với Công ty TNHH MTV Phát triển Khu Công nghệ cao TP. HCM về việc thu gom và vận chuyển chất thải rắn thông thường (tức chất thải rắn sinh hoạt), hợp đồng có hiệu lực từ ngày 01/04/2012, hợp đồng sẽ được gia hạn từng năm một (hợp đồng được đính kèm ở

phần phụ lục của báo cáo).

3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

🌈 Khối lượng phát sinh

Theo báo cáo công tác Bảo vệ môi trường của cơ sở năm 2022 và 2023, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại như sau:

Bảng 3. 14. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh đề nghị cấp phép

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)		
				2022	2023	GPMT
1	Chất thải không yêu cầu thu gom, xử lý đặc biệt để ngăn ngừa lây nhiễm (Bụi từ các hệ thống hút bụi)	13 02 04	TT	500	600	600
2	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	18 01 05	TT-R	9.600	10.046	11.000
3	Bao bì nilon	18 01 06	TT-R	2.200	2.200	2.200
4	Bao bì nhựa khác	18 01 06	TT-R	7.244	8.400	8.400
Tổng cộng				19.544	21.246	22.200

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

🌈 Thu gom và lưu giữ:

- Thiết bị lưu chứa: Các loại chất thải được chứa trong các bao PP hoặc bao bì có kích thước lớn sẽ được đặt trên các pallet.

- Kho lưu chứa:

+ Đối với bụi thải sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 3,78 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với hệ thống xử lý nước thải beta lactam của nhà máy.

+ Đối với các loại chất thải có thể tái chế như giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ; bao bì nilon và bao bì nhựa khác sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 15 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường có sàn bê tông láng xi măng, có máy che kín toàn bộ khu vực, tường bao bằng gạch, có biển cảnh báo đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo

vệ môi trường.

 Xử lý:

Công ty đã ký Hợp đồng số 78/HĐKT-SHTPCo-KDDV ngày 03/10/2018 với Công ty TNHH MTV Phát triển Khu Công nghệ cao TP. HCM về việc thu gom và vận chuyển chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, hợp đồng có hiệu lực từ ngày 03/10/2018, hợp đồng sẽ được gia hạn từng năm một (*hợp đồng được đính kèm ở phần phụ lục của báo cáo*).

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

 Khối lượng phát sinh

Căn cứ vào chứng từ thu gom CTNH của cơ sở 2022; 2023 và 6 tháng đầu năm 2024. Khối lượng CTNH phát sinh khi nhà máy đi vào hoạt động hết công suất, cụ thể như sau:

Bảng 3. 15. Khối lượng CTNH phát sinh đề nghị cấp phép

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)				
					Số chủ nguồn thải	2022	2023	2024	GPMT
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	Rắn	10	18	43	12	43
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	NH	Rắn	1	-	-	-	1
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	NH	Lỏng	20	-	-	-	-
I	Tổng cộng CTNH phát sinh thường xuyên:	-	-	-	31	18	43	12	44
4	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	KS	Rắn/lỏng	2	-	-	-	-
5	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	KS	Rắn/lỏng	200	1.077	1.215	866	1.215
6	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 (đã bao gồm than hoạt tính từ hệ thống xử lý khí thải betalactam)	18 02 01	KS	Rắn	50	-	-	6	106

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)				
					Số chủ nguồn thải	2022	2023	2024	GPMT
7	Bao bì mềm thải	18 01 01	KS	Rắn	10	-	-	-	-
8	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	KS	Rắn	20	25	-	-	25
9	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (như composit)	18 01 04	KS	Rắn	50	115	30	-	115
II	Tổng cộng chất thải kiểm soát phát sinh thường xuyên:	-	-	-	332	1217	1245	872	1461
Tổng cộng (I + II)					363	1.235	1.288	884	1.505

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

 Thu gom và lưu giữ:

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành sản xuất tại cơ sở được thu gom, phân loại và lưu chứa vào 06 thùng nhựa PVC dung tích 60 – 240 lít, bên ngoài thùng được dán nhãn tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 3,6 m².

+ Nằm phía sau chất thải công nghiệp thông thường có thể tái chế.

- Thiết kế, cấu tạo của khu lưu chứa: Kho lưu giữ chất thải nguy hại được bố trí có sàn bê tông láng xi măng, tường bao bằng tôn, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài để phòng ngừa sự cố tràn đổ hoá chất đang lưu chứa trong phòng chứa, có mái che, có biển cảnh báo; lắp đặt thiết bị PCCC, vật dụng phòng chống sự cố tràn đổ để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

 Xử lý:

Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để tiến hành thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại, Hợp đồng HĐ.MTĐT-NH/24.4.VX ngày 15/06/2024 với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị TP. HCM về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại giữa, hợp đồng có hiệu lực đến ngày 14/06/2025, với tần suất thu gom 02 lần/năm (hợp đồng được đính kèm ở phần phụ lục của báo cáo).

Công ty đã được Sở Tài nguyên và môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, với mã số quản lý chất thải nguy hại: 79.003598.T cấp lại lần 2 ngày 25/04/2015.

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

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các hoạt động sản xuất tại cơ sở có khả năng ảnh hưởng đến công nhân làm việc trong nội bộ sản xuất. Công ty đã, đang và sẽ tiếp tục thực hiện một số biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất tại nhà máy. Cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trên nền nhà xưởng trong quá trình lắp đặt và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất.

- Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn.

- Áp dụng biện pháp bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, dùng các biện pháp sử dụng xe nâng để bốc dỡ, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Các máy móc có khả năng phát sinh độ ồn cao như lò hơi, máy phát điện được bố trí tại khu vực riêng, cách xa khu văn phòng.

- Dây chuyền sản xuất tại cơ sở được điều khiển tự động, giúp giảm số lượng công nhân làm việc trực tiếp tại nơi có tác nhân gây ồn rung.

- Không sử dụng các loại phương tiện giao thông đã quá hạn đăng ký, đăng kiểm. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.

- Yêu cầu các phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà máy chạy đúng tốc độ quy định, không phóng nhanh, vượt ẩu.

- Điều phối phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh tập trung quá nhiều phương tiện lưu thông ra vào nhà máy cùng thời điểm.

- Nhắc nhở và khuyến khích tài xế, tài công không lạm dụng còi khi tham gia lưu thông, nhất là vào khung giờ nghỉ ngơi.

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

Do Nhà máy đã đi vào hoạt động toàn Nhà máy từ năm 2012, đã xây dựng và bố trí các phương án phòng ngừa sự cố môi trường hoàn thiện. Nên giai đoạn này sẽ có những phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường chung cho cả quá trình vận hành thử nghiệm và khi cơ sở đi vào vận hành. Cụ thể như sau:

3.6.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải và bể tự hoại

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống thoát nước: Không xây dựng các công trình trên đường ống dẫn nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối van, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố bể tự hoại: thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

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

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý bụi, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.
- Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục.
- Vận hành hệ thống xử lý theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống xử lý chất thải, nhất là các thiết bị dễ bị hỏng: quạt, bơm,...
- Thường xuyên theo dõi chất lượng khí thải đầu ra sau xử lý để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.

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

Khu lưu giữ chất thải được chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

3.6.4. Công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Nhà máy hiện hữu đã được lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy hoàn chỉnh, với các phương tiện thiết bị PCCC đã được Sở cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy TP. HCM cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về Phòng cháy và chữa cháy số 951/TĐ-PCCC (HDPC) ngày 02/07/2010; đồng thời nhà máy cũng đã được Sở cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy TP. HCM nghiệm thu hệ thống PCCC của nhà máy công văn số 1272/PCCC-P2 ngày 16/05/2017 (*Đính kèm phụ lục*). Các hệ thống PCCC đã nghiệm thu bao gồm:

- Bậc chịu lửa công trình, khoảng cách an toàn PCCC, giao thông phục vụ chữa cháy, giải pháp ngăn cháy, lối thoát nạn;
- Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà, chữa cháy tự động Sprinkler;
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, bình chữa cháy;
- Hệ thống báo chống sét đánh thẳng.

Xây dựng nhà xưởng thông thoáng nhằm đảm bảo yêu cầu của PCCC:

- Diện tích kho:
 - + Kho thành phẩm: 828,80 m².
 - + Kho nguyên liệu: 1.136,00 m².
- Chiều cao mái nhà:
 - + Vị trí thấp nhất: 10,2m;
 - + Vị trí cao nhất: 15,65 m.
- Mỗi kho có 2 cửa chính: 4m x 4m.

- Lối đi lại trong kho (dành cho bốc dỡ hàng hoá bằng xe nâng) là 3 – 4m.

 Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ

Khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thực hiện xử lý theo các bước cơ bản sau:

- Xác định nhanh điểm cháy.
- Báo động để mọi người biết.
- Ngắt điện khu vực bị cháy.
- Báo cho lực lượng PCCC đến.
- Sử dụng các phương tiện PCCC sẵn có để dập cháy.
- Cứu người bị nạn.
- Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn: bảo vệ và tạo khoảng cách chống cháy lan.
- Khắc phục sự cố và ổn định sản xuất trở lại.

3.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ lò hơi

 Biện pháp phòng ngừa sự cố từ lò hơi

Để phòng chống sự cố do lò hơi, Công ty đã, đang và sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp như sau:

- Ban hành các quy định trách nhiệm cho các đương sự liên quan đến việc sử dụng lò hơi, đăng kiểm sử dụng lò hơi tại cơ quan có thẩm quyền.
- Tuân thủ các quy tắc hoạt động của hệ thống khi vận hành
- Đảm bảo hệ thống cấp và xử lý nước lò hơi hoạt động ổn định và hiệu quả. Bên cạnh yêu cầu nước không có thành phần cứng thì chất lượng nước cấp còn đảm bảo yêu cầu về áp suất và nhiệt độ phù hợp. Không sử dụng nước chưa được xử lý cấp cho lò hơi.
- Nhân viên vận hành và bảo dưỡng phải nắm đầy đủ điều kiện vận hành của thiết bị: (Nắm được điều kiện vận hành của thiết bị, ví dụ như: áp suất, nhiệt độ, điều kiện mài mòn, ăn mòn, khả năng cháy nổ, v.v.)
- Tiến hành sửa chữa lò hơi theo đúng lịch và kiểm định kỹ thuật lò hơi theo đúng qui định của Bộ Công Thương.
- Người lắp đặt, sửa chữa lò hơi phải là người có tư cách pháp nhân, được phép của cấp có thẩm quyền theo qui định.
- Sau khi sửa chữa phải được kiểm tra, nghiệm thu lò hơi trước khi đưa vào sử dụng.
- Thường xuyên tiến hành kiểm tra việc chấp hành qui trình, tiêu chuẩn an toàn của những người vận hành.

- Ngừng đốt để xử lý trực tiếp đối với sự cố cháy nổ.

 Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố lò hơi

- Khi có sự cố xảy ra, người vận hành lò hơi báo ngay cho cán bộ quản lý và nhanh chóng thực hiện công tác sửa chữa khắc phục. Trong trường hợp sự cố nằm ngoài khả năng sửa chữa của bộ phận kỹ thuật, cán bộ quản lý sẽ liên hệ ngay với đơn vị cung cấp lò hơi để tiến hành sửa chữa, khắc phục sự cố nhanh nhất có thể.

- Mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố phải ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca, báo cho cán bộ quản lý. Nhà máy lập đoàn thanh tra xác định nguyên nhân đề ra biện pháp khắc phục.

- Các sự cố có ảnh hưởng tới độ bền của lò hơi phải ghi vào lý lịch lò hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó tiến hành kiểm tra lại độ bền của lò hơi, có sự chứng kiến của thanh tra an toàn lao động.

3.6.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:

 Phương án lưu trữ và sử dụng hoá chất an toàn

Hóa chất được lưu trữ trong kho chứa. Kho chứa hóa chất đảm bảo được yêu cầu an toàn cho thủ kho, cho những người làm việc ở gần và không gây ô nhiễm môi trường:

- Nhà kho phải chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng.

- Có lối ra, vào phù hợp, phải 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, sử dụng... hóa chất.

- Được tổ chức tốt để hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng lúc, đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.

Tại kho hóa chất, lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động để phòng trường hợp có hỏa hoạn, nếu có phát lửa, hệ thống sẽ tự động phun bột chữa cháy bao trùm khu vực kho.

Chỉ những người hiểu rõ và phải tuân thủ các quy định an toàn hóa chất mới được phép sử dụng hóa chất. Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho người sử dụng, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.

Có đủ các thiết bị cấp cứu cần thiết và hoạt động tốt.

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...

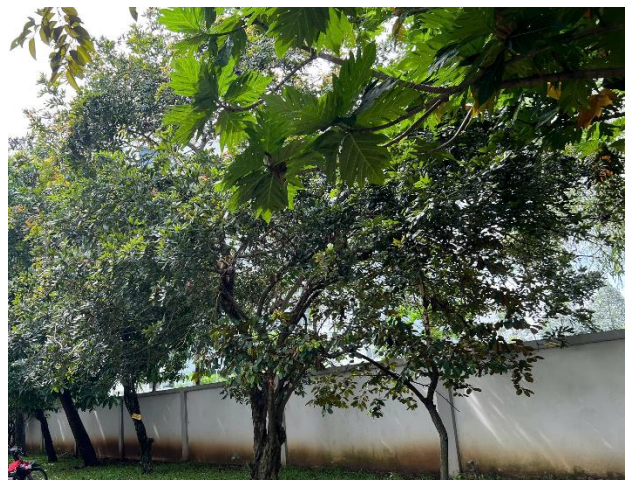
🚦 Quy trình chung khi tiến hành ứng cứu sự cố hóa chất

Công ty sẽ tiếp tục duy trì xây dựng kế hoạch ứng cứu khẩn cấp để phòng khi xảy ra sự cố. Ứng cứu khẩn cấp bao gồm là các công tác cần thực hiện nhằm khắc phục sự cố nhanh nhất, hiệu quả nhất, đảm bảo an toàn cho con người, cộng đồng và môi trường. Kế hoạch này sẽ được chuẩn bị chu đáo và tập huấn thường xuyên ngay cả khi chưa xảy ra sự cố. Công tác ứng cứu khi xảy ra sự cố bao gồm:

- Quản lý các sự cố khẩn cấp;
- Xây dựng chi tiết hành động ứng phó sự cố theo một hệ thống hoàn chỉnh nhằm tránh tình trạng bị động, lúng túng khi sự cố xảy ra;
- Đảm bảo các thiết bị ứng cứu luôn trong tình trạng sẵn sàng hoạt động;
- Huấn luyện thuần thục thao tác ứng cứu khẩn cấp;
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm rủi ro sự cố;
- Xây dựng hoàn chỉnh hành động ứng cứu khẩn cấp và vệ sinh sau sự cố;
- Khi có sự cố phải báo ngay cho cơ quan quản lý có chức năng.

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

Công ty đã bố trí diện tích cây xanh trong khuôn viên đất của nhà máy, với diện tích 1.410 m² tương đương chiếm 20,3 % tổng diện tích của toàn nhà máy. Cây xanh vừa giúp không gian thoáng vừa tạo vẻ mỹ quan cho công trình. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút và che chắn tiếng ồn, giảm nhiệt độ không khí ...



Hình 3. 18. Cây xanh của Nhà máy hiện hữu

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

Bảng 3. 16. Hạng mục thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt

STT	ĐTM đã phê duyệt	GPMT
1	Tên cơ sở: “Nâng công suất Nhà máy sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc, thuốc thú y - thủy sản các loại - Quy mô 3.000 tấn/năm”.	Tên cơ sở: “Nhà máy CTCBIO tại Thành phố Hồ Chí Minh”.
Giải trình: Báo cáo cập nhật tên cơ sở theo Giấy chứng nhận đầu tư số 413032000013 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh cấp chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 11 năm 2007 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 11 năm 2014.		
2	Dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc: Nguyên liệu (bắp, sắn, cám,..) → Cân → Nghiền → Trộn → Đóng gói → Thành phẩm.	Dây chuyền sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc: Nguyên liệu (bắp, sắn, cám,.. dạng bột) → Cân → Trộn → Đóng gói → Thành phẩm.
Giải trình: Nhà máy xin phép được cập nhật lại quy trình đúng như thực tế đã lắp đặt (không có công đoạn nghiền và nguyên liệu đầu vào dạng bột). Vì vậy, danh mục máy móc thiết bị theo ĐTM đã phê duyệt sẽ bỏ tất cả máy móc nghiền trong quá trình sản xuất.		
3	- Sản phẩm sản xuất tại cơ sở: + Chất bổ sung thức ăn gia súc bao gồm sản phẩm vi sinh, sản phẩm Probiotics và chất bổ sung thức ăn gia súc: 2.700 tấn/năm. + Thuốc thú y, thủy sản: 300 tấn/năm.	- Sản phẩm sản xuất tại cơ sở: + Chất bổ sung thức ăn gia súc: Không đổi. + Thuốc thú y, thủy sản: Bổ sung sản phẩm thuộc loại betalactam (Bột uống Betalactam) sẽ sản xuất với công suất 30 tấn/năm và sản phẩm đã sản xuất hiện hữu là non betalactam công suất 270 tấn/năm. - Máy móc, thiết bị: Bổ sung thêm máy trộn 200 kg; hệ thống điều hoà không khí HVAC; Hệ thống xử lý khí thải sản xuất thuốc kháng sinh thuộc nhóm Betalactam, lưu lượng 1.200 m ³ /h và Hệ thống xử lý sơ bộ nước thải thuốc thú y có chứa Betalactam, công suất 1 m ³ /ngày.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	ĐTM đã phê duyệt	GPMT
Giải trình: Sản phẩm thuộc loại betalactam (Bột uống Betalactam) vẫn là sản phẩm thuộc phạm vi thuốc thú y với tổng công suất sản xuất 300 tấn/năm không thay đổi so với ĐTM đã duyệt. Sản phẩm thuốc kháng sinh có nhóm Betalactam cơ sở cũng đã có dự kiến trước và đã được phê duyệt trong ĐTM, điều này được minh chứng qua Bảng nhu cầu nguyên vật liệu, hoá chất sản xuất đã có thành phần chính để sản xuất thuốc loại này là Amoxicillin trihydrate 98%. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại Công ty mới tiến hành sản xuất thử nghiệm, với công suất ước tính khoảng 30 tấn/năm). Vậy tổng công suất sản xuất thuốc thú y vẫn giữ nguyên như ĐTM đã duyệt là 300 tấn/năm.		
4	Hệ thống xử lý khí thải, nước thải tại cơ sở	
4.1	01 Hệ thống hút bụi khu vực sản xuất thức ăn bổ sung lưu lượng 60CMM, công suất motor 3,7KW.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc, lưu lượng 8.000 m ³ /h, công suất motor 7,5KW.
Giải trình: Để đảm bảo toàn bộ bụi tại công đoạn trộn, rót và đóng gói khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc được thu gom triệt để. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã được thực hiện để đảm bảo hạn chế tối thiểu bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.		
4.2	Công đoạn trộn và đóng gói khu vực lên men vi sinh: Không có hệ thống xử lý	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh lưu lượng 3.600 m ³ /h.
Giải trình: Để đảm bảo toàn bộ bụi tại công đoạn nạp liệu và trộn tại phòng lên men vi sinh được thu gom triệt để, tránh tác động đến công nhân làm việc tại Nhà máy và môi trường xung quanh. Nay cơ sở thực hiện GPMT này xin phép Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được chấp thuận phương án đã được thực hiện để đảm bảo hạn chế tối thiểu bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.		
4.3	01 hệ thống xử lý mùi công nghệ plasma phi nhiệt, lưu lượng 20.000 m ³ /h.	01 hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh, lưu lượng 16,187 m ³ /h.
Giải trình: Công nghệ lên men sản phẩm vi sinh của cơ sở sử dụng sinh khối nấm men để trộn với cơ chất như là: DDGS (hay còn gọi là Bã rượu khô) sau đó cho lên men rắn trong khoảng thời gian thích hợp. Đây là quá trình sinh học trao đổi chất để tạo ra các sản phẩm thứ cấp có giá trị dinh dưỡng nên mùi tạo ra trong quá trình này không hôi hay độc hại cho môi trường và con người xung quanh mà ngược lại còn tạo ra mùi thơm để chịu kích thích vật nuôi mau ăn. Sau quá trình lên men rắn, dịch nấm		

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	ĐTM đã phê duyệt	GPMT
		men kết hợp cơ chất còn hàm lượng ẩm tương đối cao, nên sản phẩm sau khi được lên men rắn sẽ qua quá trình sấy giúp giảm hàm lượng ẩm đến mức quy định. Máy sấy hoạt động khép kín luôn được kiểm soát nhiệt độ sấy thích hợp, chỉ đủ để giảm hàm lượng ẩm, đảm bảo chất lượng của sản phẩm và không phát sinh mùi độc hại. Vì vậy, trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy trong thời gian qua, nhà máy nhận thấy tại quy trình sản xuất sản phẩm lên men vi sinh, công đoạn cần được thu gom và xử lý là công đoạn trộn tại quá trình nạp liệu và trộn (Hệ thống thu gom và xử lý bụi đã trình bày mục 3.2.7 trên). Còn công sấy chỉ phát sinh nhiệt dư từ quá trình sấy, bụi và H₂S có phát sinh nhưng không đáng kể. Vì vậy, tại công đoạn sấy cơ sở chỉ lắp đặt 01 hệ thống thu gom và thoát nhiệt dư từ lò sấy với lưu lượng quạt hút là 16.187 m³/giờ. Điều đó được chứng minh qua kết quả quan trắc chất lượng không khí tại khu vực sản xuất sản phẩm vi sinh đã được trình bày tại bảng 3.10, Mục 3.2.8, Chương 3 của Báo cáo.

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

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý không xả trực tiếp ra môi trường, được đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh để tiếp tục xử lý).

Nước thải của cơ sở sau xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước thải, đưa về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh để tiếp tục xử lý. Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam đã ký Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 43/HĐ-BQLCDA-XLNT ngày 01 tháng 07 năm 2017 với Ban Quản lý các dự án Đầu tư - Xây dựng Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh (là đơn vị trực thuộc Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được phân công phụ trách quản lý, vận hành Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh).

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiêu) khu vực văn phòng và nhà ăn.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh (bồn cầu, âu tiêu) khu vực cổng bảo vệ.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà xưởng (bồn cầu, âu tiêu) khu vực nhà xưởng.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu vực văn phòng và nước nấu ăn khu vực nhà ăn.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu cổng bảo vệ.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lavabo rửa tay khu vực nhà xưởng.
- Nguồn số 07: Nước thải rửa bồn trộn – thiết bị lên men, lau dọn và vệ sinh nhà máy.
- Nguồn số 08: Nước thải xả đáy lò hơi.
- Nguồn số 09: Nước thải từ hệ thống RO.
- Nguồn số 10: Nước thải từ quá trình rửa thiết bị, rửa sàn khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh chứa vòng Betalactam.
- Nguồn số 11: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh chứa vòng Betalactam.

4.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa

- Nguồn số 01 - 06: Lưu lượng xả thải tối đa 7,60 m³/ngày.
- Nguồn số 07: Lưu lượng xả thải tối đa 2,40 m³/ngày.
- Nguồn số 08: Lưu lượng xả thải tối đa 2,64 m³/ngày.
- Nguồn số 09: Lưu lượng xả thải tối đa 3,65 m³/ngày.
- Nguồn số 10: Lưu lượng xả thải tối đa 0,24 m³/ngày.
- Nguồn số 11: Lưu lượng xả thải tối đa 0,24 m³/ngày.

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép cho cơ sở là 16,77 m³/ngày.

4.1.3. Dòng nước thải

01 (một) dòng nước thải (từ nguồn số 01 đến nguồn số 11) sau xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được ban hành kèm theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24/12/2020 trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom và thoát nước thải Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và dẫn về Nhà máy xử lý nước thải tập trung xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào môi trường tiếp nhận là rạch Gò Công theo Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 544/GP-BTNMT ngày 08/3/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Các chất ô nhiễm và Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất giám sát định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 – 9	Không thuộc đối tượng phải giám sát môi trường định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chủ cơ sở tự đề xuất quan	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	COD	mg/L	600		
3	BOD ₅	mg/L	250		
4	TSS	mg/L	300		
5	Nitơ tổng	mg/L	60		
6	Amoni	mg/L	29		
7	Phospho tổng	mg/L	14		

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất giám sát định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
8	Dầu động thực vật	mg/L	5	trắc với tần suất 06 tháng/lần	
9	Coliform	MPN/100mL	37×10^7		

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

- Vị trí xả nước thải: Tại 01 hồ ga trên đường N7 đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

- Tọa độ điểm đầu nối nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực thành phố Hồ Chí Minh $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0): X (m) = 1199730.66; Y (m) = 615093.03.

- Phương thức xả thải: tự chảy, xả liên tục.

- Chế độ xả: xả liên tục 24/24 giờ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom và thoát nước thải Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

4.1.5. Mạng lưới thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Nước mưa trên mái nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà kho được thu gom bằng các máng xối, dẫn bằng ống nhựa uPVC Φ 90-114 mm xuống các hố ga vào hệ thống thoát nước mưa, cùng với nước mưa chảy tràn trên mặt đất thông qua các hố ga thu gom nước mưa kết hợp với song chắn rác. Các hố ga này nối với nhau bằng các đoạn ống BTCT có đường kính từ D300mm trong khuôn viên Công ty, đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của Khu Công nghệ cao. Toàn bộ nước mưa được thu gom và đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Khu Công nghệ cao thông qua 01 vị trí đầu nối trên đường N7. Vị trí đầu nối nước thải tại hố ga đầu nối trên đường N7 có tọa độ X (m) = 1199736.13; Y (m) = 615115.74 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3^0).

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.

- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 1.000kg số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.

- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.

- Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ khu vực rót liệu số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 1 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 20 kg số 2 – chuyển sản xuất chất bổ sung thức ăn gia súc.
- Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ máy trộn 500 kg – chuyển sản xuất thuốc thú y non betalactam.
- Nguồn số 08: Bụi phát sinh từ khu vực xả liệu – chuyển sản xuất thuốc thú y non betalactam.
- Nguồn số 09: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 1 kg – chuyển sản xuất thuốc thú y non betalactam.
- Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ máy đóng gói 100 g – chuyển sản xuất thuốc thú y non betalactam.
- Nguồn số 11: Khí thải phát sinh khu vực hành lang, phòng IPC bột, phòng biệt trữ, M.AL 1, phòng rửa DC, phòng AL 1, phòng lấy mẫu (chiếm khoảng 10% lượng khí thải đưa về) - chuyển sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm BetaLactam.
- Nguồn số 12: Bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu vào máy trộn 500kg – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.
- Nguồn số 13: Bụi phát sinh từ máy trộn 500kg – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.
- Nguồn số 14: Khí thải từ máy sấy khô 1000 kg/h – chuyển sản xuất sản phẩm lên men vi sinh.
- Nguồn số 15: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính).
- Nguồn số 16: Khí thải từ lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (hoạt động dự phòng).
- Nguồn số 17: Khí thải phát sinh từ 01 máy phát điện - công suất phát điện 80KVA (chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện).

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

- Vị trí xả khí thải: Nằm trong khuôn viên Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải của Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc (xử lý bụi nguồn số 01 đến nguồn số 06). Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199800.03; Y (m) = 615137.07.

- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thải của Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y (xử lý bụi nguồn số 07 đến nguồn số 10). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199802.79; Y (m) = 615135.60.

- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thải của Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam (xử lý bụi nguồn số 11). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199802.73; Y (m) = 615075.03.

- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thải của Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh (xử lý bụi nguồn số 12 đến nguồn số 13). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199818.85; Y (m) = 615103.13.

- Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống thải của Hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh (thoát bụi, khí thải nguồn số 14). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199810.64; Y (m) = 615089.23.

- Dòng khí thải số 06: Tương ứng với ống thải của Hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ (thoát bụi, khí thải nguồn số 15). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199822.44; Y (m) = 615129.96.

- Dòng khí thải số 07: Tương ứng với ống thải của Hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (thoát bụi, khí thải nguồn số 16). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199821.56; Y (m) = 615127.91.

- Dòng khí thải số 08: Tương ứng với ống thải của Hệ thống thu gom và thoát khí thải 01 máy phát điện - công suất phát điện 80KVA (thoát khí thải nguồn số 17). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199822.30; Y (m) = 615130.40.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

4.2.3. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 36.482 m³/giờ. Trong đó:

- Dòng số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 8.000 m³/giờ.
- Dòng số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 4.800 m³/giờ.
- Dòng số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 1.200 m³/giờ.
- Dòng số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 3.600 m³/giờ.
- Dòng số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 16.187 m³/giờ.
- Dòng số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 3.700 m³/giờ.
- Dòng số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 1.560 m³/giờ.
- Dòng số 08: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 1.035 m³/giờ.

4.2.4. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục theo thời gian hoạt động dự án.

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

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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, $K_p=0,9$; $K_v=1$), cụ thể như sau:

Bảng 4. 2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng số 01; số 02 và số 04				
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chủ cơ sở tự đề xuất quan trắc với tần suất 06 tháng/lần.	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).
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180		
II	Dòng số 05				
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chủ cơ sở tự đề xuất quan trắc với tần suất 06 tháng/lần.	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).
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180		
3	Nhiệt độ	°C	-		
4	H ₂ S	mg/Nm ³	6,75		
II	Dòng số 03; số 06 và số 07				
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chủ cơ sở tự đề xuất quan trắc với tần suất 06 tháng/lần.	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).
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	160		
3	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	400		
4	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	800		
5	Nitơ oxit, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	680		

Trường hợp có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Chủ dự án sẽ tuân thủ việc áp dụng các quy chuẩn mới.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc;
- Nguồn số 02: Quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y non betalactam;
- Nguồn số 03: Quạt hút của hệ thống xử lý bụi, khí thải chuyên sản xuất thuốc kháng sinh thuộc nhóm Betalactam;
- Nguồn số 04: Quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh;
- Nguồn số 05: Quạt hút của hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh;
- Nguồn số 06: Khu vực đặt quạt hút của hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ;
- Nguồn số 07: Khu vực đặt quạt hút của hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (chỉ hoạt động khi lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ gặp sự cố);
- Nguồn số 08: Hoạt động của máy phát điện - công suất phát điện 80KVA (chỉ hoạt động khi gặp sự cố mất điện).

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ: X (m) = 1199800.03; Y (m) = 615137.07.
- Nguồn số 02: Tọa độ: X (m) = 1199802.79; Y (m) = 615135.60.
- Nguồn số 03: Tọa độ: X (m) = 1199802.73; Y (m) = 615075.03.
- Nguồn số 04: Tọa độ: X (m) = 1199818.85; Y (m) = 615103.13.
- Nguồn số 05: Tọa độ: X (m) = 1199810.64; Y (m) = 615089.23.
- Nguồn số 06: Tọa độ: X (m) = 1199822.44; Y (m) = 615129.96.
- Nguồn số 07: Tọa độ: X (m) = 1199821.56; Y (m) = 615127.91.
- Nguồn số 08: Tọa độ: X (m) = 1199822.30; Y (m) = 615130.40.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

4.3.3. Giá trị, giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn, độ rung: phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 24:2016/BYT Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, 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:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Tiếng ồn theo QCVN 24:2016/BYT Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc:

TT	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong 8 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	85	Không	Tại nơi làm việc

- Tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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	-	Khu vực thông thường

- Độ rung theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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	-	Khu vực thông thường

Trường hợp khi có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Chủ dự án sẽ tuân thủ việc áp dụng các quy chuẩn mới.

4.4. Nội dung quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

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

Bảng 4. 3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	NH	Rắn	43
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	NH	Rắn	1

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
Tổng khối lượng:		-	-	-	44

4.4.1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh:

Bảng 4. 4. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	KS	Rắn/lỏng	1.215
2	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 (đã bao gồm than hoạt tính từ hệ thống xử lý khí thải Betalactam)	18 02 01	KS	Rắn	106
3	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	KS	Rắn	25
4	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (như composit)	18 01 04	KS	Rắn	115
Tổng khối lượng:		-	-	-	1.505

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

Bảng 4. 5. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
-----	---------------	--------------	-------------------	-------------------------------

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

1	Chất thải không yêu cầu thu gom, xử lý đặc biệt để ngăn ngừa lây nhiễm (Bụi từ các hệ thống hút bụi)	13 02 04	TT	600
2	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	18 01 05	TT-R	11.000
3	Bao bì nylon	18 01 06	TT-R	2.200
4	Bao bì nhựa khác	18 01 06	TT-R	8.400
Tổng cộng				22.200

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Bảng 4. 6. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cơ sở

STT	Nhóm chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế	5.130
2	Chất thải thực phẩm	5.130
3	Chất thải còn lại	15.390
Tổng khối lượng:		25.650

4.4.2. 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

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

- Thiết bị lưu chứa: Các loại chất thải được chứa trong các bao PP hoặc bao bì có kích thước lớn sẽ được đặt trên các pallet.

- Kho lưu chứa:

+ Đối với bụi thải sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 3,78 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với hệ thống xử lý nước thải beta lactam của nhà máy.

+ Đối với các loại chất thải có thể tái chế như giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ; bao bì nylon và bao bì nhựa khác sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 15 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường có sàn bê tông láng xi măng, có máy che kín toàn bộ khu vực, tường bao bằng gạch, có biển cảnh báo đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

- Thiết bị lưu chứa: Các loại chất thải được chứa trong các bao PP hoặc bao bì có kích thước lớn sẽ được đặt trên các pallet.

- Kho lưu chứa:

+ Đối với bụi thải sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 3,78 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với hệ thống xử lý nước thải beta lactam của nhà máy.

+ Đối với các loại chất thải có thể tái chế như giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ; bao bì nilon và bao bì nhựa khác sẽ được lưu chứa trong kho có diện tích 15 m² được bố trí tại cuối nhà xưởng liền kề với kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường có sàn bê tông láng xi măng, có máy che kín toàn bộ khu vực, tường bao bằng gạch, có biển cảnh báo đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị 05 thùng nhựa, có nắp đậy 60 lít bố trí tại các khu vực nhà vệ sinh và 10 thùng nhựa, có nắp đậy 120 lít và 240 lít đặt gần khu nhà ăn và xung quanh nhà máy.

- Khu vực lưu chứa: Công ty đã bố trí 01 khu vực tập trung rác thải sinh hoạt có diện tích 10m², sàn bê tông, tại khu vực gần nhà ăn.

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

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

Dựa vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 của Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý (Vị trí lấy mẫu: Nước thải tại hồ thu trước khi đầu nối KCNC) trong vòng 02 năm gần nhất của cơ sở được tham khảo và trình bày như sau:

Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 của cơ sở

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				Kết đầu năm 2024		Tiêu chuẩn đầu nối nước thải đầu vào NMXLNTTT KCNC
			17/03/2022	02/07/2022	26/09/2022	06/12/2022	24/02/2023	19/06/2023	19/09/2023	13/12/2023	26/03/2024	07/06/2024	
01	pH	-	6,54	6,64	6,82	6,42	6,54	6,76	7,20	6,70	6,74	6,94	5 - 9
02	TSS	mg/l	68	56	43	48	60	41	85	121	112	105	300
03	COD	mg/l	275	415	382	364	379	326	325	454	423	480	600
04	BOD ₅	mg/l	116	174	175	179	186	148	148	196	178	215	250
05	Tổng N	mg/l	18,4	20,6	16,6	17,3	20,5	13,8	32,6	34,5	52,3	58,7	60
06	Tổng P		3,54	4,73	2,95	4,68	5,14	3,25	5,10	6,28	4,72	5,03	14

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				Kết đầu năm 2024		Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải đầu vào NMXLNTTT KCNC
			17/03/2022	02/07/2022	26/09/2022	06/12/2022	24/02/2023	19/06/2023	19/09/2023	13/12/2023	26/03/2024	07/06/2024	
07	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	6,87	11,7	7,33	8,42	8,93	6,28	22,5	18,2	28,0	26,9	29
08	Coliform	MPN/100mL	7.900	7.000	9.000	6.300	5.400	6.300	33.000	25.000	41.000	43.000	37.10 ⁷

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và kết quả mẫu 06 tháng đầu năm 2024

Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm công nghệ môi trường Coshet – Số Vimcert:026)

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích nước thải tại hồ thu trước khi đầu nổi KCNC cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được ban hành kèm theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24/12/2020.

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

Dựa vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 của Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi, khí thải sau xử lý (Vị trí lấy mẫu: Ống thải hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc) trong vòng 02 năm gần nhất của cơ sở được tham khảo và trình bày như sau:

Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi sau hệ thống xử lý quá trình nạp liệu, trộn và đóng gói để sản xuất sản phẩm thức ăn bổ sung trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				Kết đầu năm 2024		QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B, K _p =1; K _v =1)
			17/03/ 2022	02/07/ 2022	26/09/ 2022	06/12/ 2022	24/02/ 2023	19/06/ 2023	19/09/ 2023	13/12/ 2023	26/03/ 2024	07/06/ 2024	
1	Bụi	mg/Nm ³	57	75	53	68	40	56	35	29	27	20	200
2	Lưu lượng	m ³ /giờ	<20.000				<20.000				-		-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và kết quả mẫu 06 tháng đầu năm 2024

Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm công nghệ môi trường Coshet – Số Vimcert:026)

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích bụi tại ống thải hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B, K_p=1; K_v=1). Từ đó cho thấy hệ thống hiện hữu đang hoạt động có hiệu quả, cần được duy trì và tiếp tục sử dụng trong thời gian sắp tới.

Dựa vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 của Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam tại Lô I5-3a, I5-3b, đường N7, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi, khí thải sau khi thoát ra môi trường xung quanh (Vị trí lấy mẫu: Ống thải hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ đốt dầu DO) trong vòng 02 năm gần nhất của cơ sở được tham khảo và trình bày như sau:

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng bụi sau hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ đốt dầu DO trong năm 2022; 2023 và 06 tháng đầu năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				Kết đầu năm 2024		QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B, K _p =1; K _v =1) và QCVN 20:2009/ BTNMT
			17/03/ 2022	02/07/ 2022	26/09/ 2022	06/12/ 2022	24/02/ 2023	19/06/ 2023	19/09/ 2023	13/12/ 2023	26/03/ 2024	07/06/ 2024	
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	<20.000	-
2	Bụi	mg/Nm ³	36	64	51	57	43	48	58	33	42	36	200
3	CO	mg/Nm ³	163,4	30,8	74,6	36,7	54,2	32,4	145,9	88,9	518,7	536,9	1.000
4	SO ₂	mg/Nm ³	19,5	7,14	KPH	10,2	8,11	16,9	99,6	31,4	21,0	60,3	500
5	NO _x	mg/Nm ³	78,7	86,7	63,5	76,8	48,4	62,5	46,0	7,38	13,5	12,3	850
6	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	7,5
7	CH ₃ SH	mg/Nm ³	1,54	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	15

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và kết quả mẫu 06 tháng đầu năm 2024

Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm công nghệ môi trường Coshet – Số Vimcert:026)

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích bụi, khí thải tại ống thải hệ thống thu gom và thoát khí thải lò hơi 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính) cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B, K_p=1; K_v=1). Từ đó cho thấy hệ thống hiện hữu đang hoạt động có hiệu quả, cần được duy trì và tiếp tục sử dụng trong thời gian sắp tới.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Theo kết quả quan trắc định kỳ chất lượng không khí xung quanh và môi trường lao động tại cơ sở trong năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024 cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều có nồng độ đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn hiện hành.

Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng môi trường không khí xung quanh và chất lượng không khí môi trường lao động tại cơ sở trong năm 2022; năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024

Điểm Đo	Ngày quan trắc	Cường độ ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)	CH ₄ (mg/m ³)
1. Khu vực sản xuất thuốc thú y (GMP)	17/03/2022	74	26,0	48,3	0,74	-	-	-	-	-	-
	02/07/2022	70	27,9	67,3	0,56	3,41	0,074	0,046	4,63	3,61	KPH
	26/09/2022	84	27,7	71,3	0,86	-	-	-	-	-	-
	06/12/2022	76	27,8	71,1	0,48	3,64	0,068	0,042	4,12	3,24	KPH
	24/02/2023	73	27,2	68,6	0,95	-	-	-	-	-	-
	19/06/2023	80	28,6	57,4	0,56	3,82	0,072	0,048	3,20	2,84	KPH
	19/09/2023	78	30,1	73,9	0,71	-	-	-	-	-	-
	13/12/2023	72	28,2	65,2	0,67	3,24	0,085	0,034	1,42	2,58	KPH
	26/03/2024	72	28,3	67,1	0,75	-	-	-	-	-	-
	07/06/2024	81	26,5	67,2	0,86	-	-	-	-	-	-
2. Khu vực sản xuất sản phẩm probiotics	17/03/2022	60	28,2	50,1	0.68	-	-	-	-	-	-
	02/07/2022	72	28,6	69,8	0,51	3,68	0,081	0,058	4,87	3,27	KPH
	26/09/2022	68	29,8	78,1	0,79	-	-	-	-	-	-
	06/12/2022	74	30,2	80,1	0,46	3,64	0,068	0,042	4,12	3,24	KPH
	24/02/2023	75	28,8	70,2	0,89	-	-	-	-	-	-
	19/06/2023	72	28,5	58,1	0,51	3,82	0,072	0,048	3,20	2,84	KPH

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Điểm Đo	Ngày quan trắc	Cường độ ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)	CH ₄ (mg/m ³)
	19/09/2023	71	28,6	68,1	0,83	-	-	-	-	-	-
	13/12/2023	64	29,4	66,2	0,75	2,81	0,075	0,042	2,04	3,25	KPH
	26/03/2024	60	27,5	65,8	0,62	-	-	-	-	-	-
	07/06/2024	65	27,2	68,5	0,72	-	-	-	-	-	-
3. Khu vực sản xuất sản phẩm chất bổ sung thức ăn gia súc (premix area)	17/03/2022	70	28,7	52,3	0,71	-	-	-	-	-	-
	02/07/2022	65	29,1	70,8	0,47	3,27	0,093	0,063	5,68	4,63	KPH
	26/09/2022	78	29,1	79,7	0,85	-	-	-	-	-	-
	06/12/2022	75	31,0	81,1	0,42	3,42	0,081	0,056	4,47	2,84	KPH
	24/02/2023	84	29,7	69,8	0,96	-	-	-	-	-	-
	19/06/2023	75	31,4	63,5	0,48	3,66	0,086	0,052	3,86	4,11	KPH
	19/09/2023	80	30,3	72,5	0,88	-	-	-	-	-	-
	13/12/2023	80	30,4	67,2	0,62	2,95	0,096	0,028	1,86	3,04	KPH
	26/03/2024	81	29,2	69,5	0,59	-	-	-	-	-	-
	07/06/2024	85	26,9	65,8	0,66	-	-	-	-	-	-
4. Khu vực sản xuất sản phẩm lên men lỏng (sản phẩm vi sinh)	17/03/2022	77	18,3	51,4	0,54	-	-	-	-	-	-
	02/07/2022	56	28,3	65,2	0,43	3,64	0,084	0,057	6,22	6,71	KPH
	26/09/2022	61	30,5	78,5	0,68	-	-	-	-	-	-
	06/12/2022	78	30,4	79,3	0,37	3,47	0,078	0,051	5,63	6,42	KPH
	24/02/2023	71	31,5	70,4	0,81	-	-	-	-	-	-
	19/06/2023	38	27,6	63,7	0,43	3,62	0,080	0,049	5,25	6,73	KPH

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Điểm Đo	Ngày quan trắc	Cường độ ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)	NH ₃ (mg/m ³)	CH ₄ (mg/m ³)
	19/09/2023	81	28,2	70,5	0,75	-	-	-	-	-	-
	13/12/2023	65	27,5	68,7	0,58	3,04	0,081	0,036	1,45	2,96	KPH
	26/03/2024	58	27,2	69,5	0,80	-	-	-	-	-	-
	07/06/2024	62	31,3	70,1	0,69	-	-	-	-	-	-
5. Cổng bảo vệ	02/07/2022	64	-	-	0,17	1,96	0,054	0,027	KPH	KPH	-
	06/12/2022	68	-	-	0,14	1,64	0,042	0,017	KPH	KPH	-
	19/06/2023	64	-	-	0,17	1,80	0,049	0,021	KPH	KPH	-
	13/12/2023	58	-	-	0,11	1,74	0,040	0,012	0,042	0,2	-
QCVN 24:2016/BYT QCVN 26:2016/BYT		≤ 85	18 - 32	40 - 80	-	-	-	-	-	-	-
QCVN 02:2019/BYT ^(a) QCVN 03:2019/BYT		-	-	-	6,25 ^(a)	15,625	3,90625	3,90625	7,8125	13,28125	-
QCVN 05:2023/BTNMT : không khí xung quanh QCVN 26:2010/BTNMT: Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (*)		<i>Từ 6 giờ - 21 giờ: 70 21 giờ - 6 giờ: 55 (*)</i>	-	-	0,3	30	0,35	0,2	0,042	0,2	-

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; năm 2023 và kết quả mẫu 06 tháng đầu năm 2024

Đơn vị thực hiện quan trắc: Trung tâm công nghệ môi trường Coshet – Số Vimcert:026)

Ghi chú: (a): Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc thực tế tại công ty (48 giờ/tuần).

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

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

❖ Đối với nước thải:

- Hệ thống xử lý sơ bộ nước thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1 m³/ngày.đêm. Đây chỉ là công đoạn tiền xử lý nhằm phá vòng Betalactam trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao.

- Vì vậy cơ sở không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải (theo quy định tại Điểm d Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

❖ Đối với bụi, khí thải:

- 01 Hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ (hoạt động chính); 01 Hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (hoạt động dự phòng) và 01 Hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh. 02 hệ thống này thuộc hệ thống thoát bụi, khí thải không phải thực hiện vận hành thử nghiệm theo quy định tại Điểm c Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

- Các công trình thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm được đề xuất như sau:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

6.1.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Cam kết thực hiện vận hành thử nghiệm theo đúng quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm: 10 ngày sau khi được cấp giấy phép môi trường.

Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

Bảng 6. 1. Các công trình dự kiến vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Số lượng (hệ thống)	Công suất thiết kế
1	Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc	01	8.000 m ³ /giờ
2	Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú	01	4.800 m ³ /giờ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Hạng mục công trình	Số lượng (hệ thống)	Công suất thiết kế
3	Hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh	01	3.600 m ³ /giờ
4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam	01	1.200 m ³ /giờ

(Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

6.1.1.2. Công suất dự kiến đạt được

Do đây là cơ sở đang hoạt động, nên dự kiến trong quá trình vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý khí thải, nhà máy sẽ đảm bảo hoạt động trên 50% tổng công suất sản xuất như hiện nay là trên 1.500 tấn sản phẩm/năm. Trong đó bao gồm 02 nhóm sản phẩm chính là Chất bổ sung thức ăn gia súc và thuốc thú y, thủy sản.

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

Chế độ làm việc tại nhà máy: Tại dự án hoạt động 1 ca. 8 giờ/ca, 300 ngày làm việc/năm.

Việc đo đạc, lấy mẫu bụi, khí thải để phân tích, đánh giá hiệu quả cho từng công trình, thiết bị xử lý chất thải trong kế hoạch quan trắc chất thải được quy định tại Khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Cơ sở **không thuộc** đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nên việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải do cơ sở tự đề xuất cụ thể như sau:

Bảng 6. 2. Kế hoạch lấy mẫu giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải của cơ sở trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
A	Đối với hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc; hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y và hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh sẽ được lấy mẫu tương tự nhau, như sau:				
I	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải của				
	Đầu ra tại Ống thải	Lưu lượng, bụi tổng.	2 mẫu tổ hợp (*)	+ Lần thứ 1: 15 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm. + Lần thứ 2: 15 ngày sau Lần thứ 1.	Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý
II	Giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải				
	Đầu ra tại Ống thải	Lưu lượng, bụi tổng.	3 mẫu đơn (**)	Lấy mẫu 3 đợt trong 3 ngày liên tục. (Trường hợp không thể lấy mẫu liên tục, việc lấy mẫu sẽ được chuyển sang ngày kế tiếp).	QCVN 19:2009/ BTNMT, Cột B, hệ số $K_p = 0,9$; $K_v = 1,0$.
B	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam				
I	Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải của				

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
	Đầu ra tại Ống thải	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x .	2 mẫu tổ hợp (*)	+ Lần thứ 1: 15 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm. + Lần thứ 2: 15 ngày sau Lần thứ 1.	Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý
II	Giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải				
	Đầu ra tại Ống thải	Lưu lượng, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x .	3 mẫu đơn	Lấy mẫu 3 đợt trong 3 ngày liên tục. (Trường hợp không thể lấy mẫu liên tục, việc lấy mẫu sẽ được chuyển sang ngày kế tiếp).	QCVN 19:2009/ BTNMT, Cột B, hệ số K _p = 0,9; K _v = 1,0.

(Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

Chú thích:

(*): Một mẫu tổ hợp được lấy theo phương pháp lấy mẫu liên tục (phương pháp đẳng động lực, đẳng tốc và phương pháp khác theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường) để đo đạc, phân tích các thông số theo quy định hoặc một mẫu tổ hợp được xác định kết quả là giá trị trung bình của 03 kết quả đo đạc của các thiết bị đo nhanh hiện trường (kết quả đo bằng các thiết bị đo hiện số) theo quy định của pháp luật ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa - chiều, chiều - tối) hoặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu, giữa, cuối) của ca sản xuất;

Trong quá trình vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý khí thải, chủ cơ sở sẽ lựa chọn đơn vị có đủ chức năng, nhiệm vụ và các chứng chỉ chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cấp, để phối hợp thực hiện việc thu và phân tích mẫu theo kế hoạch vận hành thử nghiệm đã đề ra.

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

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

6.2.1.1. Quan trắc nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải giám sát nước thải định kỳ (theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chương trình giám sát môi trường định kỳ được công ty tự đề xuất cụ thể như sau.

- Vị trí giám sát: Hồ ga cuối cùng trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh.

- Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD₅, Tổng N, Tổng P, Amoni, Dầu động thực vật và Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn đầu nối nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh được ban hành kèm theo Quyết định số 257/QĐ-KCNC ngày 24/12/2020.

6.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải giám sát khí thải định kỳ (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP). Chương trình giám sát môi trường định kỳ được công ty tự đề xuất cụ thể như sau.

 **Giám sát bụi tại hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc công suất 8.000 m³/giờ**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với vị trí tại ống thải của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn chất bổ sung thức ăn gia súc (dòng khí thải số 01). Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199800.03; Y (m) = 615137.07.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, K_p=0,9; K_v=1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

 **Giám sát bụi tại hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y công suất 4.800 m³/giờ**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với vị trí tại ống thải của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn thuốc thú y (dòng khí thải số 02). Toạ độ vị trí xả thải: X (m) = 1199802.79; Y (m) = 615135.60.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p=0,9$; $K_v=1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

🚧 Giám sát bụi tại hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam công suất 1.200 m³/giờ

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với vị trí tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất thuốc thú y kháng sinh thuộc nhóm Betalactam (dòng khí thải số 03). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199802.73; Y (m) = 615075.03.

- Thông số giám sát: Lưu lượng; Bụi tổng; Lưu huỳnh đioxit, SO₂; Cacbon oxit, CO và Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO₂).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p=0,9$; $K_v=1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

🚧 Giám sát bụi tại hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh công suất 3.600 m³/giờ

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với vị trí tại ống thải của hệ thống xử lý bụi khu vực trộn phòng lên men vi sinh (dòng khí thải số 04). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199818.85; Y (m) = 615103.13.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p=0,9$; $K_v=1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

🚧 Giám sát bụi tại hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh công suất 16.187 m³/giờ

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với vị trí tại ống thải của hệ thống thu gom và thoát hơi khu vực sấy sản phẩm lên men vi sinh (dòng khí thải số 05). Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1199810.64; Y (m) = 615089.23.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, Nhiệt độ và H₂S.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p=0,9$; $K_v=1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

🚧 Giám sát bụi tại hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ công suất 3.700 m³/giờ (hoạt động chính) hoặc hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ công suất 1.560 m³/giờ (hoạt động dự phòng)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải đầu ra tương ứng với hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 1 tấn hơi/giờ hoặc hệ thống thu gom và thoát bụi, khí thải lò hơi đốt dầu DO 0,5 tấn hơi/giờ (dòng khí thải số 06 hoặc số 07, do chỉ có 01 hệ thống hoạt động, 01 hệ thống còn lại dự phòng). Tọa độ vị trí xả thải dòng số 06: X (m) = 1199822.44; Y (m) = 615129.96. Tọa độ vị trí xả thải dòng số 07: X (m) = 1199821.56; Y (m) = 615127.91.

- Thông số giám sát: Lưu lượng; Bụi tổng; Lưu huỳnh đioxit, SO₂; Cacbon oxit, CO và Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO₂).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, K_p=0,9; K_v=1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và 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).

6.2.3. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải, hợp đồng thu gom.

- Quy định áp dụng: 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, 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.

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

Bảng 6. 3. Dự kiến chi phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

TT	Hạng mục	Số lượng	Chi phí giám sát môi trường (VNĐ)
1	Giám sát nước thải	Toàn bộ	10.000.000
2	Giám sát khí thải	Toàn bộ	20.000.000
3	Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại	Toàn bộ	10.000.000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Hạng mục	Số lượng	Chi phí giám sát môi trường (VNĐ)
4	Nhân công	Toàn bộ	10.000.000
5	Vận chuyển	Toàn bộ	5.000.000
6	Thu thập số liệu và viết báo cáo	Toàn bộ	15.000.000
Tổng cộng			70.000.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam, 2024)

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

Ngày 01/08/2023, Công ty Cổ phần CTCBIO Việt Nam đã tiếp Đoàn kiểm tra dự án đầu tư của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh theo Quyết định số 165/QĐ-KCNC ngày 27/6/2023.

Ngoài ra, trong 02 năm gần nhất cơ sở không tiếp đoàn kiểm tra môi trường nào.

Hiện tại, cơ sở đang duy trì các biện pháp bảo vệ môi trường hiện hữu và chưa ghi nhận sự phản ánh về ảnh hưởng của nhà máy đến các doanh nghiệp xung quanh của cơ sở.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty cam kết đảm bảo xử lý các chất thải đạt tiêu chuẩn sau:

- Cam kết xây dựng các công trình xử lý môi trường trước khi cơ sở đi vào hoạt động và chịu trách nhiệm hoàn thành các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải trước khi đi vào hoạt động, vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN theo quy định, trực tiếp tổ chức quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

- Cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường được cấp phép trước khi cơ sở đi vào vận hành.

- Cam kết thực hiện các công trình xử lý môi trường theo đúng tiến độ đề ra.

- Đối với nước thải đảm bảo xử lý nước thải đạt Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung Khu Công nghệ cao.

- Chất lượng môi trường không khí xung quanh đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn môi trường Việt Nam:

- + QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn, độ rung khu vực công cộng và dân cư.

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

- + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp xử lý như đề xuất đã nêu trong báo cáo, xử lý đúng quy định về bảo vệ môi trường.

- Chất thải rắn được quản lý 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, 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.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào vận hành chính thức như:

- + Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải.

- + Giảm thiểu tác động của nước thải.
- + Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung.
- + Giảm thiểu tác động do chất thải sinh hoạt.
- + Giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại.
- + Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc Dự án như:

+ Tiếp tục vận hành các công trình xử lý môi trường (như hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn) đã được đề xuất cụ thể trong chương 4 của báo cáo.

- + Hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu sự cố môi trường

- + Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ.
- + Thực hiện các biện pháp phòng chống sét.
- + Vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.
- + Thực hiện các biện pháp an toàn về điện.
- + Thực hiện các biện pháp kiểm soát khác như trong báo cáo đã trình bày.

- Cam kết khác:

+ Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra đi vào hoạt động. Cam kết xử lý các sự cố về môi trường, sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung khi cơ sở đi vào hoạt động.

+ Trong quá trình đi vào hoạt động, Chủ cơ sở cam kết chấp hành nghiêm chỉnh công tác bảo vệ môi trường và có phương án bảo vệ môi trường theo quy định, nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường thì Công ty phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam về Môi trường.

Chủ cơ sở cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Kiến nghị Ban Quản lý Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh và các cơ quan chức năng liên quan thẩm định, cấp giấy phép môi trường để cơ sở sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư cơ sở, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế - xã hội./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO