



CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI TÂN TIẾN



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

của dự án

**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN
NUÔI 2.400 CON HEO NÁI SINH SẢN”**

Địa chỉ: Ấp Bù Núi B, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước



BÌNH PHƯỚC, THÁNG 06 NĂM 2022



CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI TÂN TIẾN



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

của dự án

**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN
NUÔI 2.400 CON HEO NÁI SINH SẢN”**

Địa chỉ: Ấp Bù Núi B, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY
CÔNG TY TNHH
CHĂN NUÔI TÂN TIẾN**



Nguyễn Tường Sơn

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG I	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	6
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến.....	6
2. Tên dự án đầu tư:.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư: công suất 190 m ³ /ngày.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư :	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư :.....	8
4.1. Nhu cầu nguyên liệu của dự án :.....	8
4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :.....	9
4.3. Nguồn cung cấp điện :.....	10
4.4. Nhu cầu lao động:	10
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :	10
CHƯƠNG II.....	11
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	11
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):	11
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ...	11
CHƯƠNG III.....	12
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	12
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	12
1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:	12
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải.....	12
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	20
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	20
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	23

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	23
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:	23
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	32
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có):.....	32
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):.....	32
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có):.....	32
CHƯƠNG IV.....	35
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	35
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	35
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):	36
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	36
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):.....	36
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có):	36
CHƯƠNG V	37
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	37
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện:	37
1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải	37
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	48
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	49
CHƯƠNG VI.....	50
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	50
PHỤ LỤC	51

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

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

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 : Nhu cầu nguyên liệu.	8
Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động chăn nuôi toàn trang trại	9
Bảng 1.3: Bảng tổng hợp sử dụng điện theo năm	10
Bảng 1.4: Nhu cầu lao động của công ty.....	10
Bảng 3.1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng:.....	19
Bảng 3.2: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	20
Bảng 3.4: Quy trình tiêm phòng và tẩy ký sinh trùng cho heo mẹ mang thai.....	26
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	35
Bảng 5.1 : Phương pháp lấy mẫu	37
Bảng 5.2 : Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.....	37
Bảng 5.3 : Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể của hệ thống xử lý nước thải.	38
Bảng 5.4 : Các thông số quan trắc tại mẫu nước thải trước HTXLNT và sau HTXLNT.	39

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Quy trình chăn nuôi heo	7
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.	12
Hình 3.2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 190 m ³ /ngày	14
Hình 3.4: Sơ đồ quy trình tiêm phòng và tẩy ký sinh trùng	26
Hình 3.5: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	29
Hình 3.6. Quy trình ứng phó khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất	32

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Bàn Núi B, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: ĐINH ĐỨC MẠNH

- Điện thoại: 0913.743.650

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801098987 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 23/07/2015, thay đổi lần thứ 12 ngày 29/06/2021.

2. Tên dự án đầu tư: Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi 2.400 con heo nái sinh sản.

- Địa điểm thực hiện dự án: Ấp Bàn Núi B, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 1940/QĐ-UBND ngày 14/07/2016 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng trang trại chăn nuôi 2.400 con heo nái sinh sản tại Ấp Bàn Núi B, xã Lộc Tấn, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến làm chủ đầu tư.

- Công văn số 1418/STNMT-CCBVMT ngày 01/06/2021 về việc ý kiến đối với việc bổ sung một số hạng mục công trình so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến.

- Văn bản số 1582/STNMT-CCBVMT ngày 15/06/2021 về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm của Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến.

- Văn bản số 3243/STNMT-CCBVMT ngày 02/12/2021 về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến.

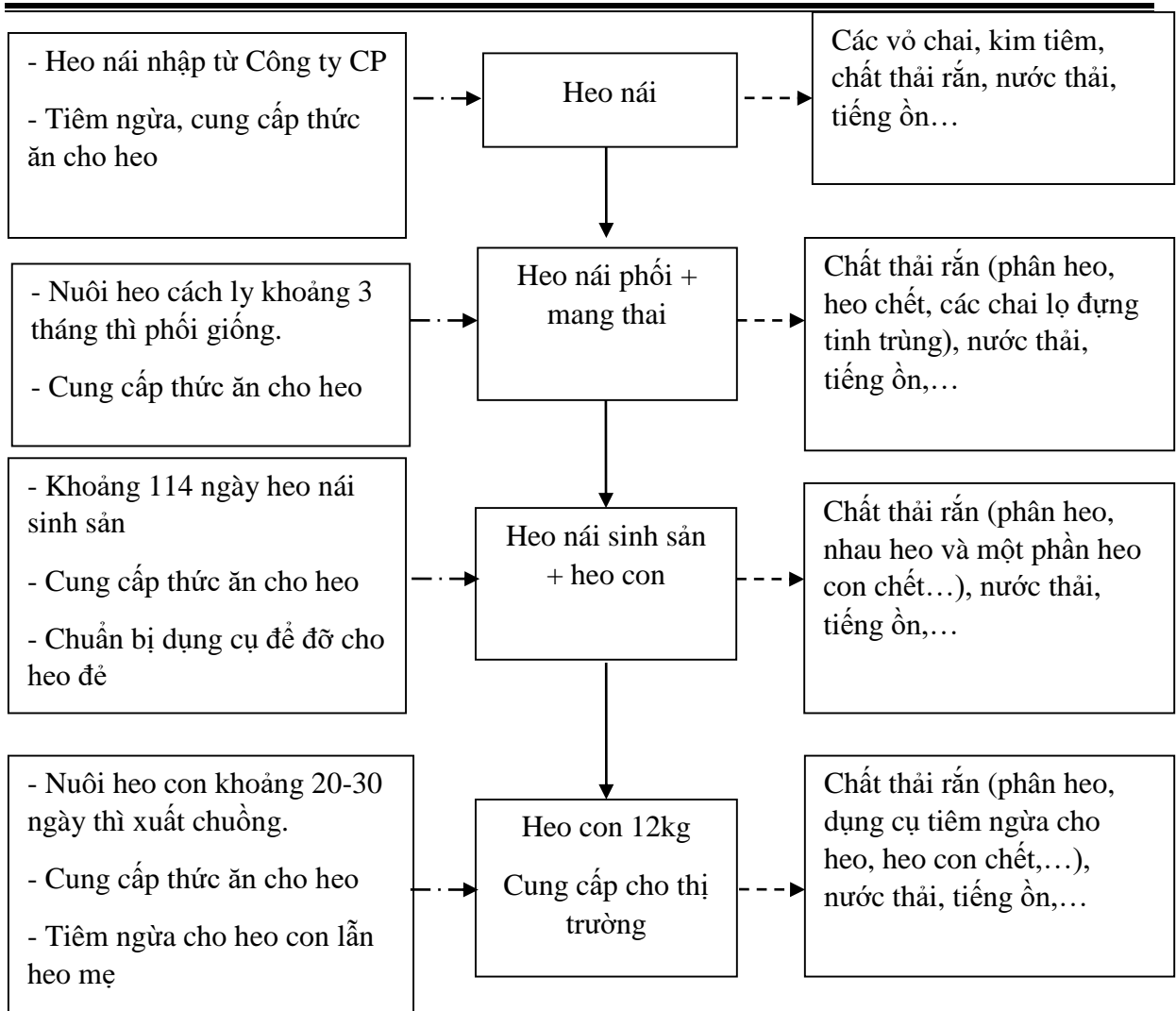
- Quy mô của dự án: Quy mô 2.400 con heo nái sinh sản.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư: công suất 190 m³/ngày.

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

Quy trình công nghệ được thể hiện ở hình dưới đây:



Hình 1.1: Quy trình chăn nuôi heo

Heo giống mua về theo chọn lọc đặc biệt, kiểm tra nghiêm ngặt, được chủng ngừa,... Qua một hoặc hai chu kỳ sinh sản lại được tiến hành thanh lọc, loại ra thay thế con giống không đạt. Nuôi heo khoảng 3 tháng thì cho phối nhân tạo sau đó mang thai (thời gian heo mang thai khoảng 114 ngày kể từ lúc bắt đầu phối). Sau thời gian mang thai, mỗi con heo nái sinh sản khoảng 10 – 12 con heo con. Thời kỳ này heo con sống nhờ bú sữa mẹ nên lớn rất nhanh. Khoảng 2 tuần bắt đầu tập cho heo con ăn thức ăn thô kết hợp với bú sữa mẹ, khi trọng lượng heo con có thể lên đến 12kg/con, lúc này có thể đem xuất bán cho công ty C.P (Charoen PoKphand) theo hợp đồng nuôi gia công heo giống. theo tự tính, mỗi năm sẽ có 40.000 – 50.000 heo con được xuất chuồng. Số lượng heo trung bình có trong trang trại là 2.400 con heo nái sinh sản, 25 con heo đực và 3.000 con heo con.

Qua bảy hoặc tám chu kỳ sinh sản heo nái lại được tiến hành kiểm tra, thanh lọc, những con giống không đạt tiêu chuẩn sẽ bị loại. Những heo nái loại sau bảy, tám chu kỳ sinh sản sẽ bán các đơn vị có nhu cầu thu mua.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :

Sản phẩm của dự án là xuất chuồng khoảng 40.000 – 50.000 heo con/năm. Trung bình cứ 20 ngày xuất 3.000 con heo con. (1 con heo con khoảng 12kg).

Lượng heo có trung bình trong trang trại là 2.400 con heo nái sinh sản, 25 con heo đực và 3.000 con heo con (1 con heo con khoảng 12kg).

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

4.1. Nhu cầu nguyên liệu của dự án :

➤ Nhu cầu nguyên liệu

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi chủ yếu thức ăn và thuốc phòng bệnh. Thức ăn là dạng thức ăn đã được đóng gói sẵn, chỉ việc đổ cho heo ăn, không cần pha chế phối trộn. Thức ăn được lưu chứa trong các xilo cám, đảm bảo cho heo dùng trong vài ngày, khi hết thức ăn sẽ được vận chuyển từ kho chứa cám đến đổ vào xilo, vận chuyển bằng xe rùa đẩy tay.

Một số loại thuốc thú y : Pest vaccin Auto for MerialClomoxl LA, Febralgira Corpuesta, Gentamicin Oxytesracylone, Aujeszky, chế phẩm EM dùng cho khử trùng, các loại vaccine phòng bệnh.

Lượng heo trung bình có trong trang trại là : 2.400 con heo nái sinh sản, heo đực 25 con, heo con là 3.000 con (do trang trại cho tiến hành cho heo nái đẻ xoay vòng, trung bình 20 ngày xuất heo con 1 lần).

Nhu cầu thức ăn cho heo (cám heo) : 6.362,5 kg/ngày 190.875 kg/tháng.

Bảng 1.1 : Nhu cầu nguyên liệu.

STT	Nguyên liệu	Số lượng/ngày		Số lượng/ngày	Số lượng/tháng
		Đơn vị	Số lượng		
1	Thức ăn cho heo mẹ	Kg/ngày/con	2	4.800	144.000
2	Thức ăn cho heo đực (25 con)	Kg/ngày/con	2,5	62,5	1.875
3	Thức ăn cho heo con dưới < 12kg	Kg/ngày/con	0,5	1.500	45.000
4	Kháng sinh, vitamin và các loại thuốc thú y khác	Liều/ngày	704	704	21.120

5	Thuốc tiêu độc, sát trùng	Lít/ngày	2,5	2,5	75
6	Chế phẩm EM	Lít/ngày	8	8	240
7	Chất độn tro	Kg/ngày	1.323	1.336.13	39.690

(Nguồn : Công TNHH Chăn nuôi Tân Tiến)

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :

Nước sinh hoạt: Theo TCXDVN 33-2006 về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 100 lít/người. Tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

$$50 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người} = 5.000 \text{ l/ngày} = 5\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nước dùng cho sản xuất: Công ty dự kiến tiến hành khoan giếng để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của dự án. Công ty sẽ tiến hành xin phép cơ quan chức năng đúng theo quy định tại Nghị định số 201/2013/NĐ-CP hướng dẫn Luật tài nguyên nước. Sử dụng hệ thống cấp nước từ 03 giếng khoan bơm vào bể nước ngầm sau đó được bơm lên đài rồi từ đài nước được truyền đến các thiết bị cần cung cấp.

Trang trại nuôi heo theo công nghệ mới nhằm tiết kiệm nước, phun rửa chuồng trại bằng máy phun nước áp lực cao. Do đó, tiết kiệm lượng nước sử dụng trong chăn nuôi.

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động chăn nuôi toàn trang trại

STT	Phân loại	Định mức (lít/con/ngày)	Đầu con (con)	Lượng nước sử dụng ngày (lít)
1	Nước uống cho heo nái	25	2.400	60.000
2	Nước uống heo đực giống	15 – 20	25	500
3	Nước uống heo con	0,9 - 1	3.000 (Dự kiến 50.000 con/năm, 1 lứa heo 20 ngày xuất chuồng ; $50.000 \times 20/365 = 2.740$). Chọn 3.000	3.000
4	Nước tắm rửa cho heo, rửa chuồng trại, nước phun phé phẩm khử mùi. Heo con không tắm rửa.	25	2.400 + 25	60.625
5	Nước sát trùng cho công nhân	2 lít/người/lần	50 người x 2 lần	100

6	Nước sát trùng cho xe	20lít/ xe	3 xe x 3 lần/ngày	180
7	Nước ngâm đan	3,5 m ³ /bể/ngày	3,5 m ³ x 8 bể	28.000
Tổng cộng				152.405

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến)

Như vậy, lượng nước dùng cho chăn nuôi là 152,405 m³, sinh hoạt là 5m³/ngày, nước dùng cho toàn bộ dự án (sinh hoạt và chăn nuôi) là 157,405 m³/ngày.

4.3. Nguồn cung cấp điện :

Bảng 1.3: Bảng tổng hợp sử dụng điện theo năm

STT	Tên hạng mục	Điện tiêu thụ kWh/ năm
I	Khu trại sản xuất chính và nhà ở công nhân	330.900
II	Khu chứa và xử lý chất thải	164.078
III	Cổng tường rào	899
IV	Hệ thống làm mát	88.900
Tổng cộng		584.777
Chọn công suất tiêu thụ điện		590.000

4.4. Nhu cầu lao động:

Chủ dự án dự kiến sẽ tuyển dụng lao động khi dự án đi vào hoạt động theo bảng sau:

Bảng 1.3: Nhu cầu lao động của công ty

TT	Loại lao động	Số lượng
1	Quản đốc trại chăn nuôi	01
2	Phó quản đốc trại	01
3	Nhân viên quản lý	02
4	Bác sĩ thú y	02
5	Công nhân kỹ thuật	44
Tổng cộng		50

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tân Tiến)

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

Nguồn vốn đầu tư: Góp vốn tự của nhà đầu tư và vốn vay. Trong đó:

23,5% là vốn tự có: 12.000.000.000đ (Mười hai tỷ đồng)

76,5% là vốn vay: 39.000.000.000đ (Ba mươi chín tỷ đồng)

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NẲNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Không thay đổi

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

Không thay đổi

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

Chủ đầu tư dự án đã thiết kế hệ thống mương đất rộng 0,8m, sâu 0,4m, dài 700m qua các hố ga để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng chảy về hồ chứa nước mưa bằng đất thể tích 5.500m³.

1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

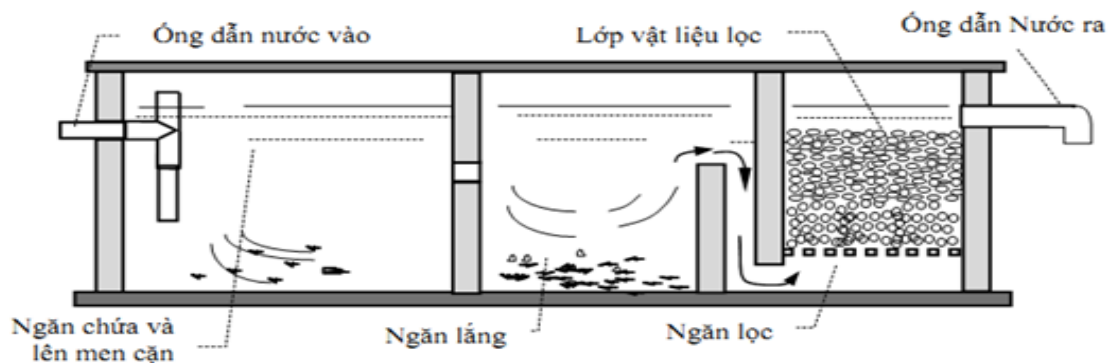
- Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về bể Biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải bằng hệ thống đường ống PVC có kích thước Ø 400mm, dài khoảng 290m dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

- Nước thải chăn nuôi chủ yếu là nước tiểu, nước vệ sinh chuồng trại,... được thu gom bằng hệ thống mương dẫn bằng bê tông (sâu 0,5m, rộng 0,4m, tổng chiều dài khoảng 1.000m) dẫn về hệ thống xử lý nước thải của mỗi khu trại. Nước thải sau xử lý đạt 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, nước thải sau xử lý dùng để tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.

1.3. Công trình xử lý nước thải:

❖ Nước thải sinh hoạt:

Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trong trại, khu vực văn phòng... được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án:



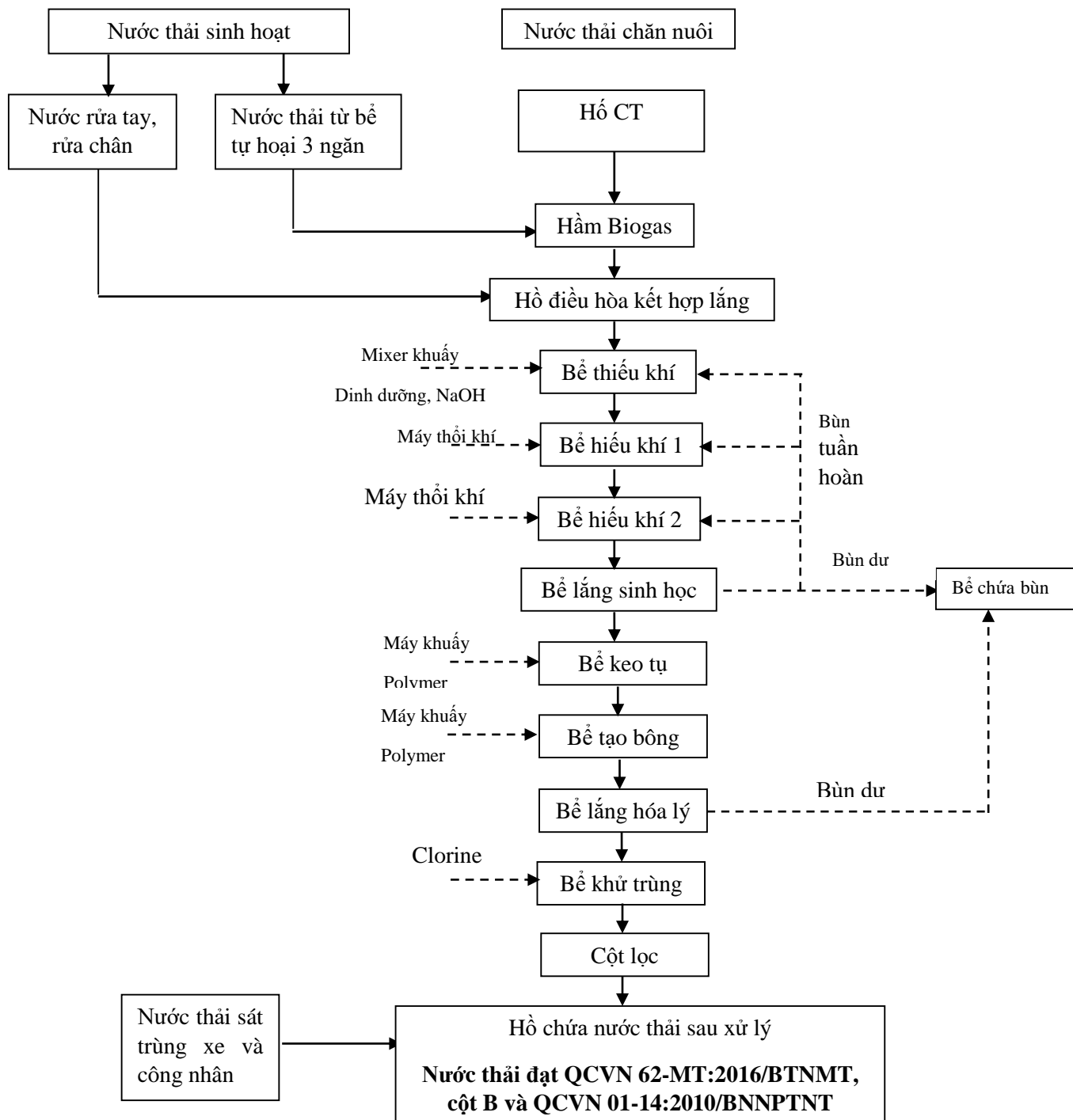
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Nước thải được thải ra và dẫn đến bể phốt. Tại bể phốt, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể sau đó chảy sang ngăn lọc, sau đó nước thải chảy sang hố

ga. Tại đây, hố ga sẽ ngưng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý chung của trại. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới, Khi cạn bã tại bể phốt đầy, bể phốt được hút để tránh cạn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước. Thể tích của mỗi bể tự hoại của trại là 3m³.

❖ Nước thải chăn nuôi:

Công ty xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 190m³/ngày để xử lý nước thải phát sinh từ dự án theo quy trình sau:



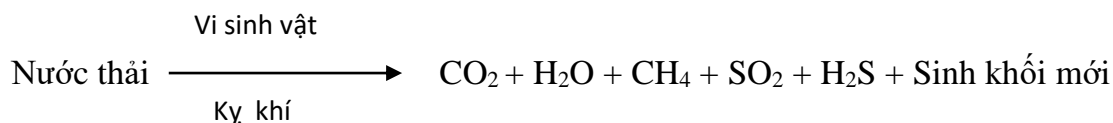
Hình 3.2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 190 m³/ngày

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại 3 ngăn và Nước thải chăn nuôi sau khi qua hố CT sẽ được dẫn về hàm Biogas.

➤ **Hầm Biogas**

Nước thải chăn nuôi sau khi qua hồ CT sẽ được đưa vào hầm biogas. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải sẽ được phân hủy nhờ chủng vi sinh vật kỵ khí được phân lập thuần chủng cho nước thải trại heo. Quy trình phản ứng như sau:



Quá trình xử lý sinh học kỵ khí được ứng dụng rộng rãi do hai đặc điểm chính sau:

- Cả ba quá trình, phân hủy – lắng bùn – tách khí, được lắp đặt trong cùng một công trình;
- Tạo thành các loại bùn hạt có mật độ vi sinh vật rất cao và tốc độ lắng vượt xa so với bùn hoạt tính hiếu khí dạng lơ lửng.

Bên cạnh đó, quá trình xử lý sinh học kỵ khí (Biogas) còn có những ưu điểm so với quá trình bùn hoạt tính hiếu khí như:

- Ít tiêu tốn năng lượng vận hành;
- Ít bùn dư, nên giảm chi phí xử lý bùn;
- Bùn sinh ra dễ tách nước;
- Nhu cầu dinh dưỡng thấp nên giảm được chi phí bổ sung dinh dưỡng;
- Có khả năng thu hồi năng lượng từ khí methane;
- Có khả năng hoạt động theo mùa vì bùn kỵ khí có thể hồi phục và hoạt động được sau một thời gian ngưng không nạp liệu.

➤ **Hồ điều hòa kết hợp lắng**

Nước thải sau hầm biogas sẽ được dẫn về hồ này, lượng nước thải này sẽ có một lượng chất rắn lơ lửng bị cuốn theo, hồ điều tiết có chức năng điều hòa, ổn định lưu lượng và lắng các chất lơ lửng có trong nước thải để bảo vệ các công trình phía sau. Nước thải từ hồ điều tiết được bơm lên cụm bể xử lý sinh học thiếu khí và hiếu khí.

➤ **Bể thiếu khí**

Bể thiếu khí được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ bể lắng và lượng nước thải từ bể hiếu khí (đặt sau bể thiếu khí). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học (5) phần nồng độ chất hữu

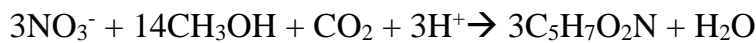
cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử nitơ càng cao.

Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

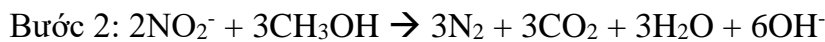
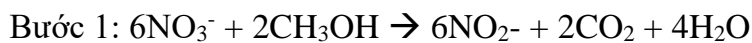
① Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N- NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.

② Dị hóa (dissimilatory) \rightarrow quá trình khử nitrate trong nước thải.

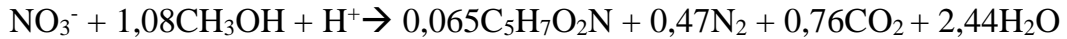
+ Quá trình đồng hóa:



+ Quá trình dị hóa:



+ Tổng quá trình khử nitrate:



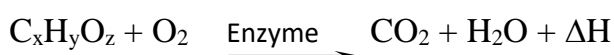
Bể thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh khử nitrate.

➤ Bể hiếu khí 1,2

Bể hiếu khí sử dụng các vi sinh vật hiếu khí để phân hủy các chất hữu cơ thích hợp có trong nước thải trong điều kiện được cung cấp oxy liên tục.

Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể hiếu khí kết hợp nitrate hóa. Nước thải sẽ đi lần lượt qua 2 bể hiếu khí. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

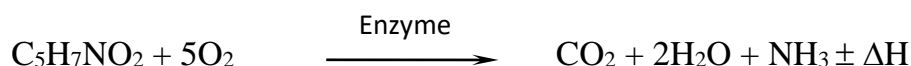
Oxy hóa các chất hữu cơ:



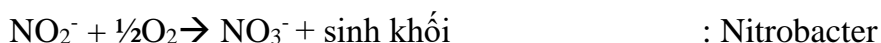
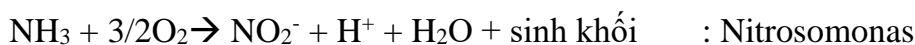
Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng. Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa nitrate. Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:



Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng kết hợp nitrate hóa, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi bể lắng không được nhỏ hơn 2 mg/L. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan trong bể bùn hoạt tính phụ thuộc vào:

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M;

- Nhiệt độ;

- Tốc độ sinh trưởng và hoạt động sinh lý của vi sinh vật;

- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;

- Lượng các chất cấu tạo tế bào;

- Hàm lượng oxy hòa tan;

- NH_4^+ và NO_2^- ;

- BOD_5/TKN ;

- pH và độ kiềm.

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ

một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flavobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Leptothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5, nhiệt độ $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$.

➤ **Bể lắng sinh học**

Nước thải sau khi ra khỏi bể hiếu khí sẽ chảy tràn qua bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Tại bể lắng sinh học, hỗn hợp nước thải cùng bùn được dẫn vào ống trung tâm, di chuyển từ trên xuống đáy bể. Trong quá trình di chuyển, các bông bùn do va chạm vào tấm chắn của ống trung tâm, bị mất lực và rơi xuống đáy bể. Phần nước trong lan tỏa ra hai bên và dâng lên thành bể. Phần bùn lắng này sẽ được bơm bùn tuần hoàn về bể Anoxic nhằm duy trì nồng độ vi sinh vật. Phần bùn dư sẽ được hút định kỳ đổ bỏ nơi quy định.

➤ **Bể keo tụ**

Nước thải được dẫn sang bể keo tụ để xử lý các cặn lơ lửng còn lại từ quá trình xử lý sinh học. Cụm keo tụ-tạo bông gồm 02 bể: Keo tụ và tạo bông: dung dịch PAC được bơm định lượng nhằm thực hiện quá trình keo tụ. Quá trình keo tụ thực chất là quá trình nén lớp điện tích kép. Quá trình này đòi hỏi thêm vào trong nước thải một lượng nồng độ cao các ion trái dấu để trung hòa điện tích, giảm thế điện động zeta. Các ion mang điện tích trái dấu này sẽ phá vỡ tính bền của hệ keo, thu hẹp điện thế zeta về mức thế 0. Khi đó lực đẩy tĩnh điện giữa các hạt bằng không, tăng khả năng kết dính của các hạt keo, tạo ra các hạt có kích thước lớn hơn.

➤ **Bể tạo bông**

Nước sau quá trình keo tụ được dẫn qua bể tạo bông. Để tách các cặn nhỏ sinh ra ở quá trình keo tụ dễ dàng hơn, nước thải được dẫn qua bể tạo bông. Tại ngăn Tạo bông, Polymer được châm một lượng vừa đủ để tạo ra các cầu nối để liên kết các bông cặn nhỏ tạo thành các bông cặn lớn hơn, dễ tách ra khỏi nước thải. Cơ chế tạo cầu nối và hình thành bông cặn cụ thể như sau:

Polymer + hạt → Hạt mất ổn định + hạt mất ổn định → Bông cặn

➤ **Bể lắng hóa lý**

Tại đây các bông cặn hóa lý tạo ra từ quá trình keo tụ - tạo bông được lắng xuống. Lượng bùn sinh ra được đưa về bể chứa bùn để đem đi xử lý. Phần nước sau quá trình tách bông cặn sẽ được đưa sang bể khử trùng.

➤ **Bể khử trùng**

Nước sau bể lắng hóa lý sẽ tự chảy sang bể khử trùng. Nước javel hoặc chlorine pha chế từ bồn chứa hóa chất khử trùng được châm tự động vào để khử trùng nước. Quá trình khử trùng sẽ được diễn ra trong bể gồm 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật, tiếp đến chất khử trùng phản ứng với men bên trong tế bào phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

➤ **Lọc áp lực**

Đây là khâu cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải, bồn lọc áp lực nhằm mục đích loại bỏ hoàn toàn các chất lơ lửng có trong nước, hấp phụ các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT.

➤ **Hồ chứa sau xử lý**

Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân cũng được đưa về hồ này. Dùng để chứa nước sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, một phần tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, một phần sẽ tưới cây.

➤ **Bể chứa bùn**

Bể chứa bùn dùng để chứa bùn dư sinh ra từ hệ thống bể lắng trong quá trình xử lý. Bùn dư được hút bỏ định kỳ. Nước dư từ bể chứa bùn chứa hàm lượng ô nhiễm cao được tuần hoàn trở lại để tiếp tục xử lý.

Bảng 3.1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng:

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước BxLxH (m)	Thể tích V(m ³)	Số lượng	Cấu tạo
1	Hố CT	3x6x3	54	1	BTCT, Silka chống thấm
2	Hầm biogas	30x75x7	15.750	1	Hồ đất, lót và phủ bạt HDPE
3	Hồ điều hòa kết hợp lắng	30x60x5,5	9.900	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
4	Bể thiếu khí	8x10x4,5	360	1	BTCT, Silka chống thấm
5	Bể hiếu khí 1	4,8x5x4,5	108	1	BTCT, Silka chống thấm
6	Bể hiếu khí 2	4,8x5x4,5	108	1	BTCT, Silka chống thấm
7	Bể lắng sinh học	4x4x4,5	72	1	BTCT, Silka chống thấm

9	Bể keo tụ	1,4x1,76x4,5	11,088	1	BTCT, Silka chống thấm
10	Bể tạo bông	1,4x1,76x4,5	11,088	1	BTCT, Silka chống thấm
11	Bể lắng hóa lý	3x3x4,5	40,5	1	BTCT, Silka chống thấm
12	Bể khử trùng	0,8x4,9x4,5	17,64	1	BTCT, Silka chống thấm
13	Cột lọc	D = 0,9m, H = 2m	1,27	1	Composite
14	Hồ chứa nước thải sau xử lý	25x45x4,5	5.062,5	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
15	Bể chứa bùn	0,7x4x4,5	12,6	1	BTCT, Silka chống thấm

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, công ty có sử dụng một số loại hóa chất

Bảng 3.2: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Lượng hóa chất/ngày (kg/ngày)
1	PAC	4,5
2	Polymer	1,5
3	NaOH	1
4	NaOCl	3

Công ty đã lắp đặt công tơ điện riêng để theo dõi mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

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

Không có.

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

Chất thải rắn sinh hoạt:

Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng chứa thích hợp. Các thùng chứa 60 lít được bố trí tại nhà ăn (2 cái), nhà ở của công nhân (2 cái), nhà bảo vệ (1 cái), nhà nghỉ giữa trưa (1 cái).

Công ty hợp đồng với Công ty TNHH MTV Phương Hoa PR hợp đồng số 85-02/HĐ DVVSMT-2021 ngày 29/09/2021 thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo các quy định hiện hành.

✚ Chất thải chăn nuôi:

➤ Phân heo hằng ngày sẽ được thu gom, phân từ các chuồng heo nái được thu gom phân khô vào bao và chứa tại nhà để phân có diện tích 60m² (15m x 4m).

Phân heo sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, Điều 12 của Quyết định 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/04/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về quản lý Nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước, trước khi đưa ra môi trường.

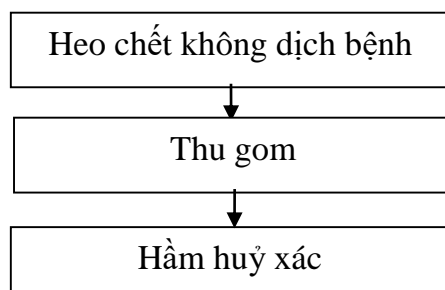
Để hạn chế mùi hôi và giúp xử lý phân công ty sẽ dùng chế phẩm vi sinh, tiến hành phun đều lên phân heo. Tần suất phun 1 ngày/lần. Ngoài ra, tiến hành rắc vôi bột nhằm xử lý các vi khuẩn có hại tồn tại trong phân heo tần suất 1 ngày/lần. Phân sau đó sẽ được đóng bao với trọng lượng 50kg/bao. Phân sau khi đóng bao sẽ vận chuyển về nhà để phân với diện tích 60m² để lưu trữ trước khi chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu. Phân đã được đóng bao với trọng lượng khoảng 50 kg/bao sẽ được xe tải tới vận chuyển. Công ty sẽ ký hợp đồng chuyển giao phân bón cho đơn vị có nhu cầu. Cụ thể công ty đã ký hợp đồng mua bán phân với Ông Đặng Ngọc Thịnh theo hợp đồng số 36/2021/HĐMB ngày 02/10/2021.

Nhà để phân: nhà 1 tầng. Nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây kín tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole, diện tích 60m². Khu vực xung quanh máy chứa phân sẽ được phun chế phẩm vi sinh để giảm mùi hôi.

➤ Xác heo chết không do dịch bệnh, nhau thai

Trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm ngừa phòng bệnh định kỳ và có bác sỹ thú ý trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết là tương đối nhỏ.

Lượng heo chết này sẽ được xử lý bằng phương pháp vô cơ hóa nhờ phân hủy tại hầm hủy xác. Công ty đã tiến hành xây dựng 01 hầm hủy xác với quy trình hủy xác bằng hầm hủy xác mô tả như sau:



Hình 3.3: Quy trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh

❖ Thuyết minh quy trình xử lý xác heo chết không dịch bệnh bằng hố hủy xác:

Heo chết không dịch bệnh phát sinh từ dự án sẽ được chuyển ngay ra khu vực hầm hủy xác.

Khu vực huỷ xác: Khu vực huỷ xác được bố trí bên trong khu đất của dự án biệt lập và cách xa với khu vực chuồng nuôi. Trang trại bố trí và xây dựng hầm huỷ xác có kết cấu bê tông chống thấm, cửa đóng kín với kích thước: Dài x rộng x sâu = 6m x 6m x 3m, hầm huỷ được chia thành 2 ngăn nằm liền nhau, mỗi ngăn có kích thước 6m x 3m x 3m, có 2 cửa (mỗi ngăn 1 cửa), để bỏ heo chết lượng heo chết không do dịch bệnh thực tế rất ít, cửa được xây bằng gạch, cánh cửa bằng tấm màng HDPE, với kích thước dài x rộng: 0,4m x 0,4m. Bề mặt hầm huỷ xác bố trí cửa kín có rắc vôi bột đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

Quy trình huỷ xác:

- Bước 1: Sau khi hoàn tất công tác bố trí và xây dựng hầm huỷ xác, tiến hành rải vôi bột làm lớp lót đáy của hầm huỷ xác.
- Bước 2: Cho xác động vật và sản phẩm động vật cần tiêu huỷ xuống hầm.
- Bước 3: Rải một lớp vôi bột lên lớp xác vừa được đưa vào hầm. Tùy theo số lượng xác để rải vôi bột.
- Bước 4: Đóng cửa sau khi thực hiện các bước trên. Sau khi bị chét, xác động vật sẽ được phân huỷ tương tự quá trình vô cơ hoá chất hữu cơ trong tự nhiên.
- Bước 5: Phía ngoài khu vực hầm huỷ xác, tạo một rãnh nước với kích thước: rộng 20 – 30cm và sâu 20 – 25 cm, có tác dụng dẫn nước mưa thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước quanh hầm huỷ xác.
- Bước 6: Trên bề mặt hầm huỷ xác, rắc vôi bột với lượng 0,8kg/m² hoặc phun dung dịch chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2 – 0,25 lít/m² để hạn chế khả năng phát tán mùi và nguy cơ bệnh dịch nếu có trong quá trình thao tác.
- Bước 7: Khi lượng xác heo tại ngăn 1 đầy, công ty tiến hành bỏ xác heo vào ngăn thứ 2. Trong thời khoảng 3 – 6 tháng thì xác heo tại ngăn 1 đã phân huỷ và sẽ được đem đi bón cây, công ty sẽ tiếp tục bỏ xác heo vào ngăn 1, và tiếp tục như vậy cho ngăn thứ 2.

➤ Heo chết do dịch bệnh

Khi chủ trang trại nghi ngờ heo mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm hoặc khi phát hiện heo mắc bệnh, heo chết nhiều mà không rõ nguyên nhân, chủ dự án sẽ báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan thú y gần nhất để được hướng dẫn xử lý bệnh theo đúng quy định.

➤ Bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn từ hệ thống xử lý được dẫn về nhà chứa bùn thể tích 0,7x4x4,5= 12,6m³ bằng BTCT, trát chống thấm. Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý lượng bùn phát sinh này.

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

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động khoảng 9kg/tháng tương đương 108kg/năm.

Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại, công ty đã xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 18m². Công ty đã tiến hành lập Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 70.000243.T cấp lần đầu ngày 07/09/2016 và Công ty ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Thảo Dương Xanh phụ lục hợp đồng số 05-06/PLHDDVVSMT-2021 ngày 01/06/2021 để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định..

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

Không có.

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

🚦 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm bệnh và lan truyền dịch bệnh

Chương trình vệ sinh phòng dịch của khu trại sẽ được thực hiện nghiêm ngặt và đúng theo Luật thú y số 32/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018 và Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn

Xây dựng các chương trình an toàn sinh học

Để phòng ngừa dịch bệnh lan truyền, trang trại sẽ thực hiện các biện pháp dưới đây:

Yêu cầu về chuồng trại

- Trại chăn nuôi phải có tường hoặc hàng rào bao quanh nhằm kiểm soát được người và động vật ra vào trại.

- Trại chăn nuôi phải bố trí riêng biệt các khu: khu chăn nuôi; khu vệ sinh, sát trùng thiết bị chăn nuôi; khu tắm rửa, khử trùng, thay quần áo cho công nhân và khách thăm quan; khu cách ly heo ốm; khu mổ khám lâm sàng và lấy bệnh phẩm; khu tập kết và xử lý chất thải; khu làm việc của cán bộ chuyên môn; các khu phụ trợ khác (nếu có).

- Cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chuồng nuôi và tại lối ra vào mỗi dãy chuồng nuôi phải bố trí hố khử trùng.

- Chuồng nuôi heo phải bố trí hợp lý theo các kiểu chuồng về vị trí, hướng, kích thước, khoảng cách giữa các dãy chuồng theo quy định hiện hành về chuồng trại.

- Nền chuồng phải đảm bảo không trơn trượt và phải có rãnh thoát nước đối với chuồng sàn, có độ dốc từ 3-5% đối với chuồng nền.

- Vách chuồng phải nhẵn, không có góc sắc, đảm bảo heo không bị trầy xước khi cọ sát vào vách chuồng.

- Mái chuồng phải đảm bảo không bị dột nước khi mưa.

- Đường thoát nước thải từ chuồng nuôi đến khu xử lý chất thải phải kín, đảm bảo dễ thoát nước và không trùng với đường thoát nước khác.

- Các thiết bị, dụng cụ chứa thức ăn, nước uống phải đảm bảo không gây độc và dễ vệ sinh tẩy rửa.
- Các dụng cụ khác trong các chuồng trại (xẻng, xô, ...) phải đảm bảo dễ vệ sinh, tẩy rửa sau mỗi lần sử dụng.
- Các kho thức ăn, kho thuốc thú y, kho hoá chất và thuốc sát trùng, kho thiết bị, ... phải được thiết kế đảm bảo thông thoáng, không ẩm thấp và dễ vệ sinh, tiêu độc khử trùng.

Yêu cầu về con giống

- Heo giống mua về nuôi phải có nguồn gốc rõ ràng, khoẻ mạnh, có đầy đủ giấy kiểm dịch và phải có bản công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo. Trước khi nhập đàn, heo phải được nuôi cách ly theo quy định hiện hành.
- Heo giống sản xuất tại cơ sở phải thực hiện công bố tiêu chuẩn. Chất lượng con giống phải bảo đảm đúng tiêu chuẩn đã công bố.
- Heo giống phải được quản lý và sử dụng phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Thức ăn, nước uống

- Thức ăn sử dụng cho chăn nuôi heo phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của các loại heo.
- Không sử dụng thức ăn thừa của đàn heo đã xuất chuồng, thức ăn của đàn heo đã bị dịch cho đàn heo mới.
- Bao bì, dụng cụ đựng thức ăn của đàn heo bị dịch bệnh phải được tiêu độc, khử trùng.
- Nước dùng cho heo uống phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng .
- Trong trường hợp phải trộn thuốc, hoá chất vào thức ăn, nước uống nhằm mục đích phòng bệnh hoặc trị bệnh phải tuân thủ thời gian ngừng thuốc, ngừng hoá chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất; không được sử dụng kháng sinh, hoá chất trong danh mục cấm theo quy định hiện hành.

Chăm sóc, nuôi dưỡng

- Các trại chăn nuôi phải có quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng phù hợp các loại heo theo các giai đoạn sinh trưởng phát triển.
- Mật độ nuôi, cung cấp thức ăn nước uống, vệ sinh thú y phải phù hợp theo quy định hiện hành.

Vệ sinh thú y

- Chất sát trùng tại các hố sát trùng ở cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi và chuồng nuôi phải bổ sung hoặc thay hàng ngày.
- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giày dép vào hố khử trùng.

- Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 1 lần/2 tuần; phun thuốc sát trùng lối đi trong khu chăn nuôi và các dãy chuồng nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh, và ít nhất 1 lần/ngày khi có dịch bệnh; phun thuốc sát trùng trên heo 1 lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch sát trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong khu chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.

- Không vận chuyển heo, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau khi vận chuyển.

- Phải vệ sinh máng ăn, máng uống hàng ngày.

- Có biện pháp để kiểm soát côn trùng, loài gặm nhấm và động vật khác (nếu có) trong khu chăn nuôi. Khi sử dụng bẫy, bả phải có biển thông báo và ghi sơ đồ chi tiết vị trí đặt bẫy, bả và thường xuyên kiểm tra thu gom để xử lý.

- Thực hiện các quy định về tiêm phòng cho đàn heo theo quy định. Trong trường hợp trại có dịch, phải thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về chống dịch.

- Áp dụng phương thức chăn nuôi “cùng vào cùng ra” theo thứ tự ưu tiên cả khu, từng dãy, từng chuồng, từng ô.

- Sau mỗi đợt nuôi phải làm vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng, dụng cụ chăn nuôi và để trống chuồng ít nhất 7 ngày trước khi đưa heo mới đến. Trong trường hợp trại bị dịch, phải để trống chuồng ít nhất 21 ngày.

Xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Các trại chăn nuôi bắt buộc phải có hệ thống xử lý chất thải trong quá trình chăn nuôi.

- Chất thải rắn phải được thu gom hàng ngày và xử lý bằng nhiệt, hoặc bằng hoá chất, hoặc bằng chế phẩm sinh học phù hợp. Chất thải rắn trước khi đưa ra ngoài phải được xử lý đảm bảo vệ sinh dịch tễ theo quy định hiện hành của thú y.

- Các chất thải lỏng phải được dẫn trực tiếp từ các chuồng nuôi đến khu xử lý bằng đường thoát riêng. Chất thải lỏng phải được xử lý bằng hoá chất hoặc bằng phương pháp xử lý sinh học phù hợp. Nước thải sau khi xử lý, thải ra môi trường phải đạt tiêu chuẩn.

Vận chuyển heo con ra khỏi trại và heo nái vào trại

- Chỉ nên nhận heo khi trời mát (sáng sớm hoặc chiều mát).

- Phương tiện vận chuyển phải rộng, thoáng và an toàn.

- Không vận chuyển số lượng lớn heo trên cùng một xe.

- Khi vận chuyển đường dài dưới trời nắng nóng thì cần:

- Bỏ nước đá vào sàn xe

- Hạn chế cho xe nghỉ dọc đường, nhất là lúc xe vừa mới chạy. Khi thật cần thiết thì cho xe đậu vào nơi có bóng mát, thoáng gió. Tuyệt đối không tắm heo dọc đường.

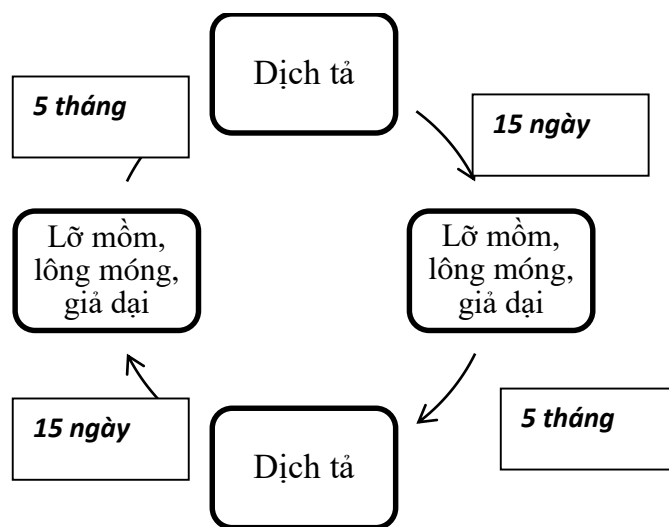
Nhận heo vào trại

- Ngày đầu cho heo ăn khoảng $\frac{1}{2}$ định lượng, ngày thứ 2 là $\frac{3}{4}$ và ngày thứ 3 cho heo ăn đúng khẩu phần. Bổ sung thêm premix khoáng - vitamin để tăng sức đề kháng cho gia súc.

- Hòa tan vitamin C vào nước cho heo uống tự do. Sử dụng nước uống sạch, không dùng nước ao hồ tù đọng hoặc nước giếng có hàm lượng sắt cao.

Quy trình tiêm phòng cho heo.

- **Đực giống (trước khai thác 15 ngày)**



Hình 3.4: Sơ đồ quy trình tiêm phòng và tẩy ký sinh trùng

Bảng 3.4: Quy trình tiêm phòng và tẩy ký sinh trùng cho heo mẹ mang thai

Thai kỳ (tuần)	Vaccine/tẩy ký sinh trùng
10	Dịch tả (không dùng vaccine thổ hóa)
12	Giả đại, lỡ môm long móng
14	Diệt nội ngoại ký sinh trùng

Bảng 3.5: Quy trình tiêm phòng và tẩy ký sinh trùng cho heo con từ 1 – 5 tuần tuổi

Tuần tuổi	Vaccine/tẩy ký sinh trùng
1	Suyễn (Mycoplasma)
2	Dịch tả
3	Lỡ môm long móng
4	Tẩy ký sinh trùng

Ngoài ra, định kỳ 3 lần/tháng trộn kháng sinh phòng bệnh như: tylosin, lincomix.... vào thức ăn cho heo. Phun thuốc sát trùng chuồng trại định kỳ, luôn thay đổi thuốc sát trùng định kỳ.

Hàng năm tổ chức lấy mẫu xét nghiệm máu trên đại diện 10% tổng đàn heo giống để tìm ra hiệu quả kháng thể của các loại vacxin để phòng bệnh, bệnh tiềm ẩn trên heo.

❖ Các biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh:

Khi dịch bệnh xảy ra: Khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm, báo ngay cho chính quyền, cơ quan quản lý ở địa phương. Thực hiện việc cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh; không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường; thực hiện vệ sinh, khử trùng tiêu độc và các biện pháp phòng, chống dịch theo hướng dẫn cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

❖ Các biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh:

➤ ***Khi có bệnh xảy ra phải:***

- Thông báo ngay cho cán bộ thú y;
- Không bán chạy, không ăn thịt gia súc trong đàn bị bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;
- Cách ly ổ dịch, tiêu hủy toàn bộ gia súc chết, mắc bệnh và các gia súc khác trong đàn theo hướng dẫn của cơ quan quản lý địa phương.
- Vệ sinh tiêu độc ổ dịch theo trình tự sau:
 - + Phun sát trùng, tiêu độc toàn bộ khu vực chăn nuôi liên tục 2-3 lần trong tuần đầu. Riêng chuồng nuôi phải để nguyên trạng, phun thuốc sát trùng và ủ 5-7 ngày;
 - + Quét dọn, thu gom và tiêu hủy phân.
 - + Rửa sạch chuồng trại và các dụng cụ chăn nuôi phải được thu gom.
 - + Việc nuôi gia súc trở lại phải được sự đồng ý của các cơ quan quản lý thú y.
 - + **Chú ý:** Tất cả những người tiếp xúc với gia súc bệnh, phải sử dụng bảo hộ lao động, tránh lây nhiễm bệnh.

➤ ***Biện pháp phòng tránh chung trong vùng chưa có dịch***

Không tiếp xúc với gia súc, trừ trường hợp bắt buộc.

Người chăn nuôi phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong khi làm việc. Sau khi làm việc phải tắm rửa, để quần áo, giày dép ở khu vực riêng.

➤ ***Biện pháp phòng tránh trong vùng dịch***

Người chăn nuôi, người vận chuyển, kiểm tra và tiêu hủy gia súc phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động:

Mặc quần áo bảo hộ liền bộ, dài tay, không thấm nước;

Đeo găng tay cao su loại dày đã được khử trùng;

Đeo khẩu trang; đeo kính bảo hộ; đội mũ bảo hộ; đi ủng cao su

Những người tiếp xúc với gia súc bệnh cần rửa tay sạch sẽ bằng xà phòng.

Thường xuyên theo dõi sức khỏe đàn heo. Nếu thấy có heo bệnh:

- Phải báo ngay cho cán bộ thú y, cán bộ kỹ thuật của Công ty;
- Không bán chạy, không ăn thịt gia cầm bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;
- Phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm theo quy định;
- Quét dọn phân, khử trùng chuồng nuôi, dụng cụ chăn nuôi theo hướng dẫn của thú y;

- Những người đã tiếp xúc với gia súc bệnh, khi thấy có biểu hiện như ho, sốt phải đến ngay cơ sở y tế gần nhất để khám.

🚦 Biện pháp phòng chống do sự cố

❖ Phòng chống sự cố cháy, nổ

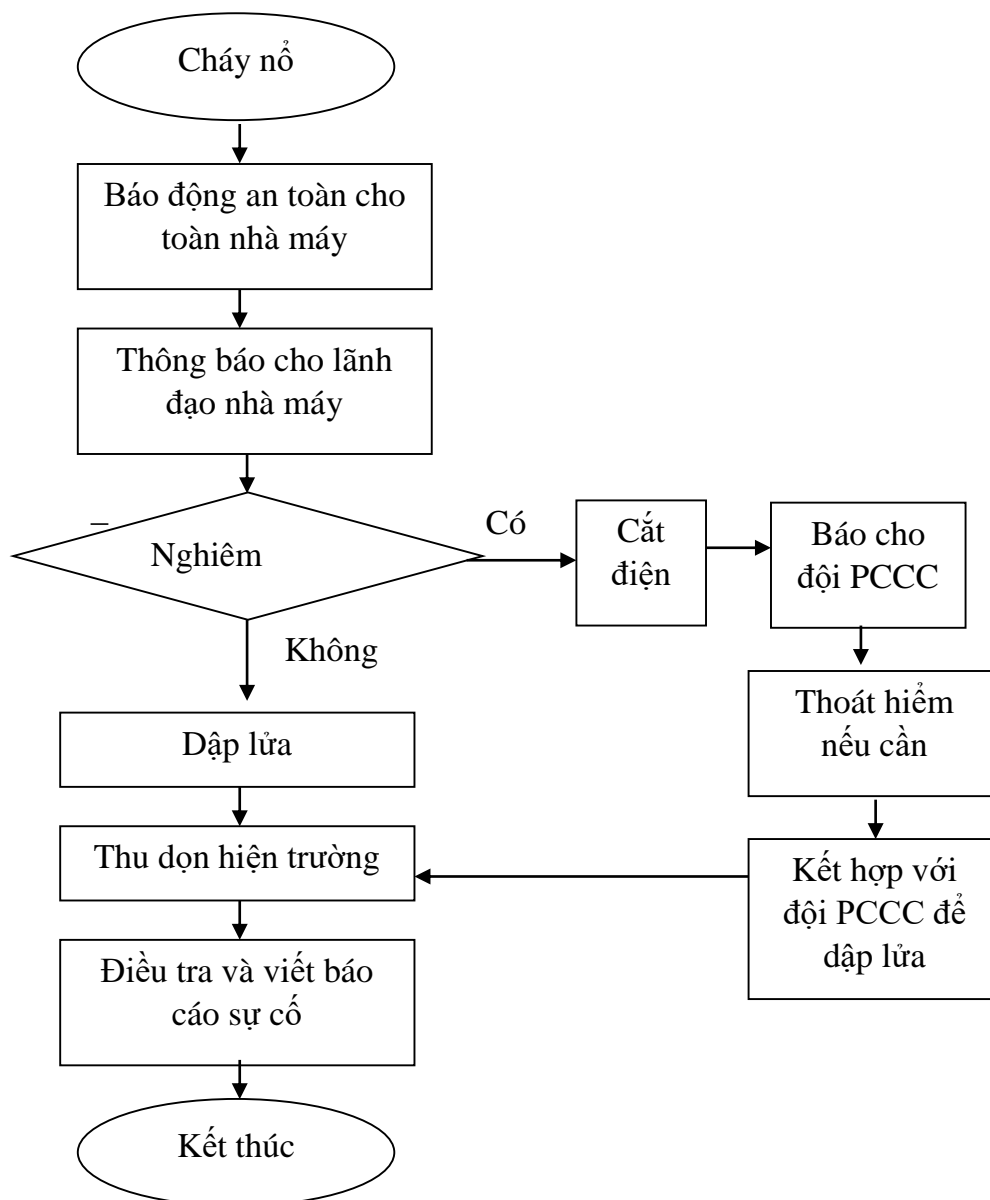
Nếu có cháy, nổ xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án thì tác hại đối với tài sản và tính mạng của công nhân khá lớn. Vì vậy, các khu nhà phải đảm bảo khâu thiết kế phù hợp với yêu cầu phòng cháy chữa cháy. Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn.

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.

- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,.. Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rơm rạ,..Nơi để rơm rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ:



Hình 3.5: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

– Giảm thiểu sự cố cháy nổ do biogas:

+ Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van bếp để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hở khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hở cần tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý đưa lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra.

+ Khi sử dụng bếp gas: khi đun nấu xong phải khóa chặt van gas. Không được mở van gas mà không đốt lửa. Vì khí gas hở không được đốt cháy sẽ là loại khí độc cho người và dễ gây hỏa hoạn.

+ Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy như rơm, rạ... phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

+ Không được để vật nặng hoặc để xe ô tô và các xe cộ đi lại trong khu vực hầm biogas, điều này làm cho hầm biogas bị chấn động gây hở hoặc có thể bị sập gây nguy hiểm.

❖ Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức các buổi tập huấn an toàn lao động định kỳ cho toàn Công ty.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố bể tự hoại

- Định kỳ 1 năm/lần bơm hút bể tự hoại.

– Nếu xảy ra sự cố, Chủ Dự án sẽ kịp thời sửa chữa, khắc phục để tránh gây tác động tới môi trường.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố đối với HTXL nước thải

– Có nhân viên vận hành đúng chuyên môn. Thường xuyên kiểm tra hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời.

– Các máy móc, thiết bị phục vụ cho việc xử lý nước thải đa số đều có mua thiết bị dự phòng. Tuy nhiên nếu xảy ra sự cố, Công ty sẽ báo ngay với đơn vị có chức năng để sửa chữa kịp thời và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường.

– Trong trường hợp hồ chứa nước sau xử lý bị không đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, lượng nước này sẽ được đưa vào lại hầm biogas và xử lý lại.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố các hồ nước thải không đảm bảo khả năng chống thấm:

- Sử dụng bạt chống thấm tốt

– Thường xuyên kiểm tra, giám sát để phát hiện kịp thời sự cố không chống thấm của các hồ, để có biện pháp cải tạo kịp thời.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố máy ép phân

Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy ép phân.

Khi máy ép phân bị hỏng Công ty sẽ liên hệ với đơn vị cung cấp máy ép phân để sửa chữa khắc phục sự cố ngay trong ngày.

❖ Khi dịch bệnh xảy ra

Khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm, báo ngay cho chính quyền, cơ quan quản lý địa phương nơi gần nhất. Thực hiện việc cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh; không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường; thực hiện vệ sinh, khử trùng tiêu độc và các biện pháp phòng, chống dịch theo hướng dẫn cơ quan quản lý.

❖ Biện pháp khắc phục sự cố nhiên liệu

- Nhiên liệu DO dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;

– Không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

– Công nhân thao tác được phổ cách sử dụng, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ nhiên liệu. Khi sử dụng cố gắng thao tác chính xác, tránh tràn đổ.

❖ Biện pháp giảm thiểu sự cố hóa chất

– Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

– Hóa chất tồn trữ trong kho được chứa đựng trong các bao bì theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo kín, chắc chắn;

– Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm;

– Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;

– Hóa chất dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;

– Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

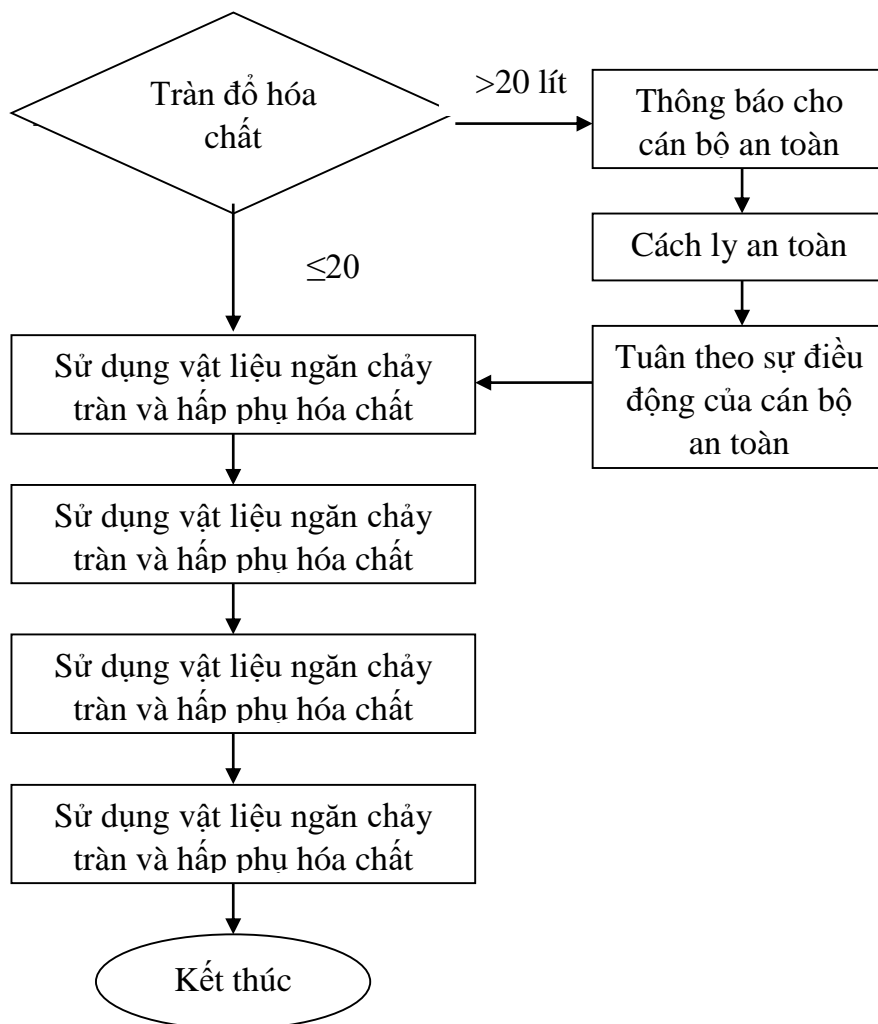
– Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

– Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

– Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

– Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết sẽ được bảo quản riêng và gửi lại cho nhà sản xuất. Còn những bao bì bị rách hoặc hư hỏng sẽ được bảo quản riêng trong kho chất thải nguy hại và chuyển cho các công ty chuyên xử lý chất thải.

– Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất như sau:



Hình 3.6. Quy trình ứng phó khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Kho chứa hoá chất và các loại thuốc dùng cho hoạt động chăn nuôi sẽ được xây dựng theo đúng hướng dẫn của Bộ Công thương và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

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

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

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

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

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt → Hàm tự hoại → Biogas; Nước tẩy giặt → Bể điều hòa; Nước sát trùng cho người và xe → Bể lắng; Nước thải chăn nuôi, nước rỉ từ quá trình ủ phân compost → Hồ thu tách phân → Biogas → Bể điều hòa → Bể hiệu khí kết hợp khử nitơ → Bể lắng → Bể khử trùng → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước thải đảm bảo xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT.	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hàm Biogas; Nước rửa tay, rửa chân → Hồ điều hòa 1; Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi và nước thải từ quá trình ép phân → Hàm Biogas → Hồ điều hòa 1 → Bể điều hòa 2 → Cụm hoá lý 1 → Cụm xử lý sinh học 1 → Bể lắng sinh học 1 → Hồ sinh học → Cụm xử lý sinh học 2 → Bể lắng sinh học 2 → Cụm hoá lý 2 → Bể khử trùng → Bồn lọc → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước thải đầu ra đạt B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT – cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT dùng để tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.	Văn bản số 1418/STNMT-CCBVMT ngày 01/06/2021 về việc bổ sung một số hạng mục công trình so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH chăn nuôi Tân Tiến.

2	<p>Phương án xử lý phân heo</p>	<p>Phân heo hàng ngày sẽ được công nhân thu gom, sau đó ủ phân 70% tổng lượng phát sinh. Đảm bảo toàn bộ lượng phân heo thu gom được đem ủ compost trước khi bán ra ngoài. Phân heo sau khi thu gom được trộn với chất độn tro (với tỷ lệ 30%) nhằm giảm độ ẩm của phân, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình ủ phân compost. Tiến hành ủ phân compost theo luống. Để giảm thiểu mùi của quá trình ủ compost phủ rơm và chế phẩm sinh học để giảm mùi. Tiến hành sàng nếu cần thiết. Nhà ủ phân diện tích 105m².</p>	<p>Thay đổi sang thu gom phân khô, đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân diện tích 60m² và chuyển giao cho đơn vị có chức năng.</p>	
3	<p>Phương án xử lý nhau thai và xác heo chết không do dịch bệnh</p>	<p>Xử lý bằng lò đốt 2 cấp có quy trình: xác heo, nhau thai → buồng đốt sơ cấp → buồng đốt thứ cấp → ống khói → thoát ra môi trường</p>	<p>Xử lý bằng phương pháp vô cơ hóa nhờ phân hủy tại hầm hủy. Công ty bố trí và xây dựng hầm hủy xác có kết cấu bê tông chàm thắm, cửa đóng kín với kích thước : D x R x S = 6m x 6m x 3m, hầm hủy được chia thành 2 ngăn nằm liền nhau, mỗi ngăn có kích thước 6m x 3m x 3m, có 2 cửa (mỗi ngăn 1 cửa), để bỏ heo chết lượng heo chết không do dịch bệnh thực tế rất ít, cửa được xây bằng gạch, cánh cửa bằng tấm màng HDPE, với kích thước dài x rộng: 0,4m x 0,4m. Bề mặt hầm hủy xác bố trí cửa kín có rắc vôi bột</p>	<p>Công ty cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp không chế ô nhiễm và những quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đảm bảo xử lý các chất thải đạt quy chuẩn theo quy định trước khi thải ra môi trường; chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.</p>

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm 02 nguồn thải chính:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt và Nước thải từ quá trình sát trùng xe và người ra vào trại.
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi.
- Lưu lượng nước thải tối đa: Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án tại là 158,285 m³/ngày đêm cụ thể như sau:
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa khoảng 6,16 m³/ngày đêm
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng nước thải tối đa là 152,125 m³/ngày đêm
- Dòng nước thải: Dự án có 02 nguồn nước thải gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt được xử lý tập trung qua hệ thống xử lý nước thải và đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B trước khi đưa vào mục đích tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, chăn nuôi được xử lý đạt cột B QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trang trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học; giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải như sau:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Giá trị C - Cột B	QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
1	pH ^(a,b)	-	5,5 - 9	-
2	BOD ₅ ^(a,b)	mg/L	100	-
3	COD ^(b)	mg/L	300	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	150	-
5	Tổng Nitơ	mg/L ml	150	-
6	Tổng Coliform ^(b)	MPN/100mL hoặc CDU/100 ml	5000	5000
7	Coli phân	MPN/100mL	-	500
8	Salmonella	MPN/50mL	-	KPH

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi được xử lý được tái sử dụng vào mục đích tưới tiêu, rửa chuồng, rửa đường và làm mát cho trang trại.

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

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

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có): Không có

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

CHƯƠNG V

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

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

1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải

Để phân tích kết quả vận hành hệ thống xử lý nước thải Công ty đã phối hợp với Trung tâm nghiên cứu Dịch vụ Công nghệ & Môi trường quan trắc và phân tích mẫu nước thải.

- Phương pháp đo đạc, lưu mẫu và phân tích :
- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :

Bảng 5.1 : Phương pháp lấy mẫu

TT	Loại mẫu	TCVN lấy mẫu
1	Nước thải	TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 6663-1:2011

Phương pháp phân tích mẫu, áp dụng đối với phương pháp phân mẫu nước thải bảng sau:

Bảng 5.2 : Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
1	pH	-	TCVN 6492 : 2011
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	TCVN 6001 -1: 2008
3	COD	mg/L	SMEWW 5520.C : 2012
4	TSS	mg/L	TCVN 6625 : 2000
5	Tổng nitơ	mg/L	TCVN 6638 : 2000
6	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
7	Coli phân	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
8	Salmonella	MPN/100mL	ISO 19250:2010

Thời gian tiến hành thử nghiệm và lấy mẫu phân tích

Đối với mẫu nước thải từng công đoạn, mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 05 mẫu đơn lấy ở 05 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều – tối) được trộn đều với nhau.

Thông số quan trắc của từng công đoạn xử lý là thông số ô nhiễm chính được sử dụng để tính toán thiết kế cho từng công đoạn xử lý:

Bảng 5.3 : Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể của hệ thống xử lý nước thải.

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Đầu vào Biogas	BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nito	05 mẫu	16/06/2021 01/07/2021 01/10/2021 16/10/2021 01/11/2021	QCVN 62-MT:2016/B TNMT, cột B, QCVN 01-14:2010 /BNNPTNT
2	NT02 : Đầu ra Biogas		05 mẫu		
3	NT03 : Sau hồ điều hòa kết hợp lắng		05 mẫu		
4	NT04 : Sau bể lắng sinh học		05 mẫu		
5	NT05 : Sau bể tạo bông		05 mẫu		
6	NT06 : sau bể lắng hóa lý	BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nito, Coli phân, Coliform, Salmonella	05 mẫu		
			05 mẫu		
7	NT07 : sau bể khử trùng	Coli phân, Coliform, Salmonella	05 mẫu		
8	NT08 : Sau cột lọc		05 mẫu		

Đối với mẫu nước thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải, mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 07 mẫu đơn.

Bảng 5.4 : Các thông số quan trắc tại mẫu nước thải trước HTXLNT và sau HTXLNT.

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Mẫu nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải	pH, BOD ₅ , COD,	01 mẫu	02/11/2021	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải	TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân, Samonella	07 mẫu	02/11/2021 03/11/2021 04/11/2021 05/11/2021 06/11/2021 08/11/2021 09/11/2021	

✚ Kết quả phân tích :

Đối với mẫu nước thải từng công đoạn có kết quả như sau :

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại Biogas							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	586	370	2.369	1.385	1.340	923	596,3	379,59
Hiệu suất lần 1		36,86		41,54		31,12		36,34	
Lần 2	171	617	406	2.497	1.419	1.293	927	604,3	391,33
Hiệu suất lần 2		34,20		43,17		28,31		35,24	
Lần 3	187	624	398	2.846	1.631	1.493	1.056	554,3	348,18
Hiệu suất lần 2		36,22		42,69		29,27		37,19	
Lần 4	165	587	363	2.972	1.651	1.517	1.042	662,6	399,60
Hiệu suất lần 4		38,16		44,45		31,31		39,69	
Lần 5	154	574	366	2.562	1.455	1.269	881	605,6	373,87
Hiệu suất lần 5		36,24		43,21		30,58		38,26	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm Hồ điều hòa điều hòa kết hợp lắng							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	370	329	1.385	1.215	923	824	379,59	337,23
Hiệu suất lần 1		11,08		12,27		10,73		11,16	
Lần 2	171	406	356	1.419	1.257	927	826	391,33	350,79
Hiệu suất lần 2		12,32		11,42		10,90		10,36	
Lần 3	187	398	347	1.631	1.436	1.056	922	348,18	306,53
Hiệu suất lần 3		12,81		11,96		12,69		11,96	
Lần 4	165	363	310	1.651	1.432	1.042	905	399,60	346,14
Hiệu suất lần 4		14,60		13,26		13,15		13,38	
Lần 5	154	366	317	1.455	1.278	881	773	373,87	326,46
Hiệu suất lần 5		13,39		12,16		12,26		12,68	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm Bể thiếu khí + bể hiếu khí 1 + bể hiếu khí 2 + bể lắng sinh học							
		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nitơ	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	329	220	1215	713	824	521	337,23	215,25
Hiệu suất lần 1		33,13		41,32		36,77		36,17	
Lần 2	171	356	230	1257	752	826	519	350,79	230,64
Hiệu suất lần 2		35,39		40,18		37,17		34,25	
Lần 3	187	347	217	1436	831	922	566	306,53	207,16
Hiệu suất lần 3		37,46		42,13		38,61		32,42	
Lần 4	165	310	203	1432	798	905	542	346,14	223,40
Hiệu suất lần 4		34,52		44,27		40,11		35,46	
Lần 5	154	317	193	1278	717	773	466	326,46	208,35
Hiệu suất lần 5		39,12		43,90		39,72		36,18	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm bể keo tụ + bể tạo bông							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	220	151	713	475	521	358	215,25	154,64
Hiệu suất lần 1		31,36		33,38		31,29		28,16	
Lần 2	171	230	153	752	491	519	350	230,64	167,66
Hiệu suất lần 2		33,48		34,71		32,56		27,31	
Lần 3	187	217	145	831	508	566	361	207,16	146,29
Hiệu suất lần		33,18		38,87		36,22		29,38	
Lần 4	165	203	133	798	498	542	323	223,40	155,97
Hiệu suất lần 4		34,48		37,59		40,41		30,18	
Lần 5	154	193	127	717	451	466	282	208,35	148,49
Hiệu suất lần 5		34,20		37,10		39,48		28,73	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại BỂ lắng hóa lý							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	151	58	475	187	358	143	154,64	63,00
Hiệu suất lần 1		61,59		60,63		60,06		59,26	
Lần 2	171	153	61	491	196	350	136	167,66	65,00
Hiệu suất lần 2		60,13		60,08		61,14		61,23	
Lần 3	187	145	55	508	189	361	141	146,29	59,00
Hiệu suất lần		62,07		62,80		60,94		59,67	
Lần 4	165	133	50	498	193	323	130	155,97	62,00
Hiệu suất lần 4		62,41		61,24		59,75		60,25	
Lần 5	154	127	47	451	184	282	111	148,49	58,00
Hiệu suất lần 5		62,99		59,20		60,64		60,94	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại bể khử trùng					
		<i>T. Coliform</i>		<i>Coli phân</i>		<i>Salmonella</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	210.000	4.700	165.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 1		97,59		100,00		-	
Lần 2	171	170.000	4.100	160.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 2		97,74		100,00		-	
Lần 3	187	220.000	4.100	161.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 3		97,79		100,00		-	
Lần 4	165	160.000	4.300	156.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 4		97,83		100,00		-	
Lần 5	154	170.000	3.900	150.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 5		97,86		100,00		-	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại lọc áp lực	
		TSS	
		Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	182	143	74
Hiệu suất lần 1		48,25	
Lần 2	171	136	69
Hiệu suất lần 2		49,26	
Lần 3	187	141	72
Hiệu suất lần 3		48,94	
Lần 4	165	130	66
Hiệu suất lần 4		49,23	
Lần 5	154	111	61
Hiệu suất lần 5		45,05	

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được lấy mẫu lần 1 ngày 02/11/2021, lần 2 ngày 03/11/2021, lần 3 ngày 04/11/2021, lần 4 ngày 05/11/2021, lần 5 ngày 06/11/2021, lần 6 ngày 08/11/2021, lần 7 ngày 09/11/2021 được trình bày theo bảng sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số môi trường của dự án															
		pH		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nitơ		T. Coliform		Coli phân		Salmonella	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	171	6,82	7,05	521	63	1.636	185	838	87	359	73	170.000	4.000	162.000	KPH	KPH	KPH
Lần 2	176	-	7,16	-	61	-	179	-	84	-	70	-	3.900	-	KPH	KPH	KPH
Lần 3	169	-	7,09	-	66	-	184	-	88	-	75	-	4.100	-	KPH	KPH	KPH
Lần 4	177	-	6,94	-	59	-	178	-	82	-	71	-	3.800	-	KPH	KPH	KPH
Lần 5	182	-	6,89	-	65	-	187	-	85	-	74	-	3.900	-	KPH	KPH	KPH
Lần 6	170	-	7,08	-	60	-	177	-	79	-	68	-	3.700	-	KPH	KPH	KPH
Lần 7	172	-	7,25	-	58	-	168	-	74	-	62	-	3.600	-	KPH	KPH	KPH
QCVN 62- MT:2016/ BTNMT, CỘT B	-	5,5 - 9		100		300		150		150		5.000		-		-	
QCVN 01- 14:2010 /BNNPTNT	-	-		-		-		-		-		5.000		500		KPH	

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát môi trường nước thải

- Vị trí giám sát:
 - + 01 vị trí tại đầu vào hệ thống xử lý nước thải
 - + 01 vị trí tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nito, Tổng Coliform, Coli phân, Salmonella.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

b. Giám sát môi trường nước ngầm

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại giếng khoan của dự án.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, độ trong, Độ cứng, TSS, Fe, Nitrat, Nitrit, Cl⁻, Amoni, tổng Coliform, As, CN, Pb.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

c. Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại suối Tea.
- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD, COD, PO₄³⁻, Nitrat, Nitrit, E.Coli, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Tiêu chuẩn so sánh: cột B1 QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

d. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại nơi tưới nước trong khu vực dự án, 01 điểm tại lô đất tiếp nhận nước thải ngoài khu vực dự án.
- Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

e. Giám sát chất thải rắn

- Thường xuyên theo dõi, giám sát tổng lượng phát thải phát sinh; giám sát lượng CTRNH tại nơi lưu giữ tạm thời.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

f. Giám sát chất thải nguy hại

- Tần suất: 06 tháng/lần
- Thông số: Số lượng, thành phần
- Tiêu chuẩn so sánh: thông tư 36/2015/TT-BTNMT

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

Kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường của Dự án trong mỗi đợt dự kiến khoảng 16.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Công ty cam kết sẽ xử lý chất thải theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

– Cam kết sẽ xử lý nước thải đầu ra đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

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

– Cam kết các chỉ tiêu trong nước ngầm tại giếng khoan trong trang trại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN09-MT:2015/BTNMT.

– Cam kết thực hiện kiểm soát môi trường đất theo QCVN 03-MT/2015/BTNMT, nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.

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

PHỤ LỤC