

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 ĐẦU TƯ	6
1 Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Nhất Thiện	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:	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 vật liệu của dự án :	8
4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất của dự án.....	9
4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :	11
4.4. Nhu cầu sử dụng điện :	12
4.5. Nhu cầu lao động:	13
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :	13
CHƯƠNG III.....	17
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	17
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	17
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	17
1.3. Công trình xử lý nước thải:	17
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	27
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	28
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	30
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	31
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:	31
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	40
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):	41

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):	41
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): Không có	41
CHƯƠNG IV	42
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	42
CHƯƠNG V	44
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	44
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	44
1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	44
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	46
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	47
CHƯƠNG VI	48
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	48
PHỤ LỤC	49

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DTM	:	Đánh giá tác động môi trường
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
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
UBND	:	Ủy Ban Nhân Dân
SS	:	Chất rắn lơ lửng
BNNPTNT	:	Bộ Nông nghiệp Phát triển nông thôn
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Nhu cầu thức ăn của dự án.....	9
Bảng 1.2: Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất đầu vào của dự án.....	9
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nước cho heo uống.....	11
Bảng 1.4: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh.....	12
Bảng 1.5: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng.....	13
Bảng 1.6: Nhu cầu lao động của công ty.....	13
Bảng 1.7: Các hạng mục công trình của dự án.....	14
Bảng 3. 1: Thông số các hạng mục, công trình hệ thống xử lý nước thải:.....	25
Bảng 3. 2: Nhu cầu tưới theo mùa.....	27
Bảng 3. 3: Cân bằng nước theo mùa	27
Bảng 3.4: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	27
Bảng 3. 5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình tháng	30
Bảng 3.6: Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)	38
Bảng 3.7: Những nội dung thay đổi giữa quyết định phê duyệt kết quả thẩm định ĐTM so với thực tế đã được phê duyệt điều chỉnh	41
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	42
Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án	44
Bảng 5.2 : Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu	44
Bảng 5.3 : Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :.....	45
Bảng 5.4 : Phương pháp phân tích mẫu nước thải	45
Bảng 5.5 : Vị trí và thông số lấy mẫu của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian hiệu chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải	46
Bảng 5.6: Các thông số quan trắc mẫu nước thải trong thời gian vận hành ổn định	46

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt.....	7
.....	18
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.	18
Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của dự án.....	19
Hình 3. 3: Cấu tạo máy ép phân	29
Hình 3. 4: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	33
Hình 3. 5: Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, chế phẩm sinh học, thuốc thú y	35

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1 Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Nhất Thiện

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Thạnh Biên, xã Lộc Thạnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: LÊ VĂN QUANG

- Điện thoại: 0363.046.338

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801231195 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 19/08/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 11 tháng 10 năm 2021.

2. Tên dự án đầu tư: Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000con heo thịt/lúa

- Địa điểm thực hiện dự án: Ấp Thạnh Phú, xã Lộc Thạnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: số 1993/QĐ-UBND ngày 03/08/2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lúa tại Ấp Thạnh Phú, xã Lộc Thạnh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Nhất Thiện làm chủ đầu tư.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Quy mô 18.000 con heo thịt/lúa, dự án đầu tư nhóm B.

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

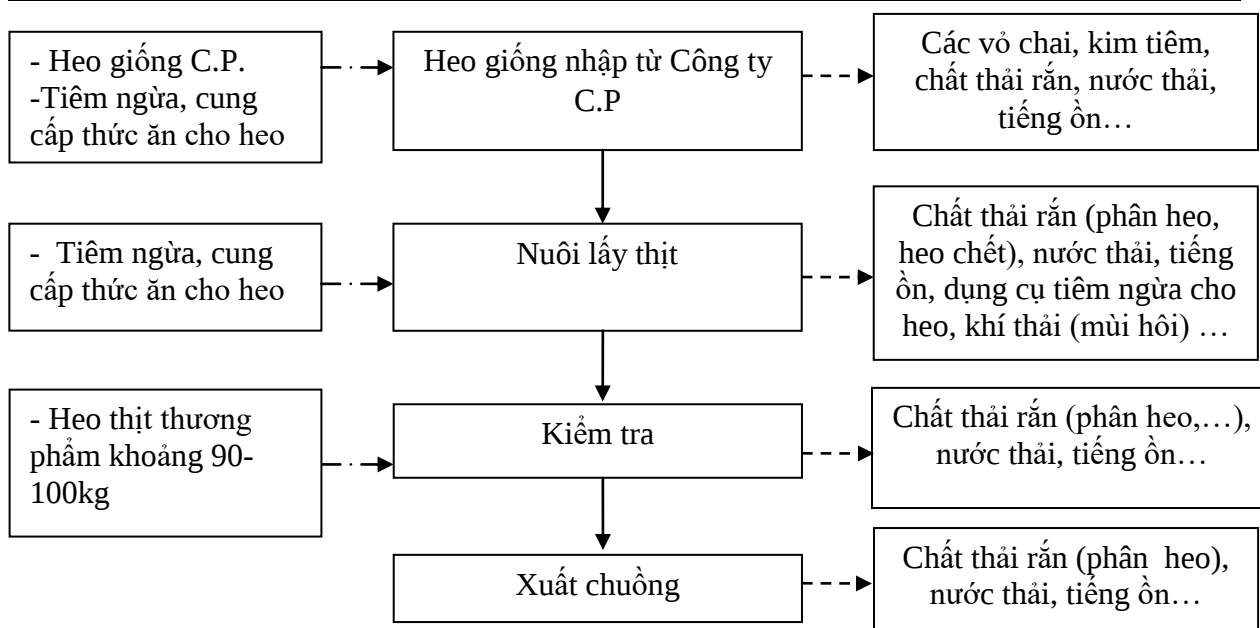
3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 36.000 con heo thịt/năm (tương đương 2 lứa/năm). Khối lượng heo xuất chuồng khoảng 90kg/con => Mỗi đợt xuất chuồng sẽ xuất 18.000 con x 90 kg/con = 1.620.000 kg/đợt = 1.620 tấn/đợt. Bình quân cấp cho công ty khoảng 3.240.000 kg thịt heo sạch/năm (tương đương 2 lứa/năm).

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

– Nguồn con giống được mua từ các trại heo giống chất lượng cao của một số nhà cung cấp như C.P đảm bảo chất lượng con giống cao, sạch bệnh.

Quy trình nuôi heo thịt:



Hình 1.1: Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt

Mô tả quy trình công nghệ:

Số heo giống dùng cho Dự án ban đầu được cung cấp từ Công ty C.P, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về khoảng 5-7 kg/con. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo thịt được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi và có trọng lượng trung bình từ 90 – 100 kg đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các loại chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa tác động của các chất thải đến môi trường xung quanh và con người.

Heo được nuôi công nghiệp, áp dụng công nghệ nuôi tiên tiến, cụ thể như sau:

- Sử dụng chuồng trại tuân theo các quy định của QCVN 01-14:2010/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện chăn nuôi lợn an toàn sinh học; thao tác cho ăn, uống nước được tự động hóa toàn bộ. Heo được cho ăn bằng thức ăn qua hệ thống silo tự động và cấp nước uống đến từng vị trí bằng núm uống tự động, bên dưới có máng thu gom khi bị rơi vãi.

Mô hình chăn nuôi trại lạnh được xây dựng khá quy mô, thiết kế hệ thống làm lạnh cùng với những chiếc quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ luôn ổn định, thường xuyên vệ sinh chuồng sạch sẽ, quạt và nước phải kết hợp nhịp nhàng tránh tình trạng mất nước dẫn đến heo sốt bỏ ăn.

- Trại được thiết kế cửa đối lưu đảm bảo thông thoáng cho chuồng trại và giữ nhiệt độ ban ngày từ 25 -27⁰C, độ ẩm 65 – 70%. Khi nhiệt độ được duy trì mát mẻ ở mức 25 -27⁰C, sẽ giúp đàn heo tăng trưởng nhanh hơn do tỷ lệ chuyển đổi thức ăn tốt, heo khỏe mạnh, có sức đề kháng nên ít dịch bệnh.

- Sàn chuồng cao hơn đường bộ 0,8 – 1,5m san làm bằng bê tông cốt thép, chịu lực được chế tạo sẵn có rãnh thoát nước. Nền dưới sàn làm bằng bê tông cốt thép dày 50cm, được tạo độ dốc thoát nước phía sau trại. Nền hành lang láng xi-măng mác 75 dày 30, dưới là 1*2mac 200 dày 100.

- Đây là mô hình nuôi khép kín được áp dụng theo công nghệ hiện đại của các nước Châu Âu, Châu Mỹ đó là chương trình “ Cùng vào cùng ra” (All in, All out) là mô hình rất tốt cho việc phòng dịch. Đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật chăn nuôi heo của dự án: cao ráo, thoáng mát, sạch sẽ, tránh được dịch bệnh, cách ly được với môi trường xung quanh để tránh lây lan.

- Trại phải đủ ánh sáng bảo vệ và đủ ánh sáng cho heo ăn, đèn sử dụng là loại đèn huỳnh quang 1,2 m.

- Mô hình chăn nuôi trại lạnh được xây dựng khá quy mô, thiết kế hệ thống làm mát bằng các tấm làm mát, sử dụng nước làm mát tuần hoàn, kết hợp thông gió thông gió cưỡng bức bằng quạt để làm mát chuồng trại. Trong toàn trại bố trí 72 quạt hút công suất 1,5HP và 720 tấm làm mát với kích thước mỗi tấm là 0,15x0,3x1,8m để thông gió và làm mát các chuồng nuôi. Lượng nước cấp cho các tấm làm mát, cấp lần đầu là 18m³ và cấp bổ sung hàng ngày khoảng 100 lít/ngày.

- Sử dụng kỹ thuật dẫn lạnh trực tiếp bằng khí và hơi nước lạnh được áp dụng, thông gió cưỡng bức bằng quạt để làm mát chuồng trại.

- 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

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

- 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 lợn mới đến.

- 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 lợn 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 lợn, 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.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :

Quy mô sản lượng: Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 36.000 con heo thịt/năm (tương đương 2 lứa/năm). Khối lượng heo xuất chuồng khoảng 90kg/con => Mỗi đợt xuất chuồng sẽ xuất 18.000 con x 90 kg/con = 1.620.000 kg/đợt = 1.620 tấn/đợt. Bình quân cấp cho công ty khoảng 3.240.000 kg thịt heo sạch/năm (tương đương 2 lứa/năm).

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 vật liệu của dự án :

– Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi chủ yếu thức ăn và thuốc phòng bệnh. Nguồn cung cấp thức ăn và thuốc cho dự án là từ Công ty CP cung cấp toàn bộ đảm bảo chất lượng và phù hợp với nhu cầu. 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 silo cám, đảm bảo cho heo dùng trong vài ngày, khi hết, thức ăn sẽ được vận chuyển đến đổ vào silo.

Bảng 1.1: Nhu cầu thức ăn của dự án

Nguyên liệu, nhiên liệu		DVT	Số lượng	Nguồn cung cấp
Lượng cám	Heo từ 7kg – 30kg (0,8kg/con/ngày)	Tấn/ngày	14,4	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
	Heo từ 31kg – 60kg (1,7 kg/con/ngày)		30,6	
	Heo từ 61kg – 100kg (2,2kg/con/ngày)		39,6	

– Như vậy lượng cám tiêu thụ lớn nhất được tính như sau: 18.000 con với lượng cám là 2,2 kg/con → Lượng cám heo tiêu thụ trong ngày là $18.000 \times 2,2 = 39.600\text{kg/ngày} = 39,6 \text{ tấn/ngày}$.

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất của dự án.

– Nguồn cung cấp vaccin, thuốc thú y, thuốc sát trùng cho trang trại được cung cấp bởi các nhà cung cấp trong nước.

Bảng 1.2: Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất đầu vào của dự án

TT	Hóa chất	Công dụng	Thành phần/Đặc tính	Đơn vị	Số lượng
1	AldekolDes FF –5lít	Sát trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển	Glutaraldehyde, Quaternary, Ammonium chlorine	Lít/tháng	220
2	Ommicide - 5litre	Sát trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển	Glutaraldehyde: 15%, Coco-QAC:10%	Lít/tháng	220
3	Cồn iot	Sát trùng vết thương cho vật nuôi	Phức hợp của iot với polyvinylpirrotidon là thuốc được dùng ngoài	Lít/tháng	125
4	Vôi bột	Sát trùng chuồng trại	Có tính sát trùng mạnh, diệt các cầu khuẩn sinh mủ, các liên cầu khuẩn, E.coli, trực khuẩn đóng dấu lợn, tụ huyết trùng, phó thương hàn,...	Bao/tháng	160
5	Cồn 70 ⁰	Sát trùng dụng cụ	Cồn làm biến tính protein của vi sinh vật,	Lít/tháng	130

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lứa”

TT	Hóa chất	Công dụng	Thành phần/Đặc tính	Đơn vị	Số lượng
			tiêu diệt nấm, vi khuẩn nhưng không có tác dụng lên bào tử.		
6	NaOH	Sát trùng chuồng trại	Có tính nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da.	Kg/tháng	220
7	KMnO ₄	Sát trùng chuồng trại	Là những tinh thể hình thoi dễ kết tinh, màu đỏ tím, hầu như đen, có ánh kim. Tan trong nước cho màu tím đậm.	Kg/tháng	50
8	Methylen Blu-1litre	Sát trùng vết thương	Thành phần chính của thuốc Xanh methylen là methylene blue. Thuốc được bào chế ở dạng viên nén, dung dịch bôi ngoài da hoặc thuốc tiêm.	Lít/tháng	35
9	Folmol	Xông hơi chuồng trại	Formol có tính chất sát trùng mạnh, giết chết tất cả các vi khuẩn gây bệnh, ngay cả nha bào của trực khuẩn nhiệt thán. Formol cũng là chất tiêu độc tốt.	Lít/tháng	80
10	E.M	Khử mùi hôi	Là chế phẩm sinh học tập hợp hơn 80 chủng vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí thuộc các nhóm: Vi khuẩn quang hợp, vi khuẩn lactic, nấm men, nấm mốc, xạ khuẩn được sử dụng phổ biến trong công nghiệp thực phẩm và công nghệ lên men	L/tháng	778,5
11	Zeolite			Kg/tháng	40
12	Chlorine	Khử trùng	Dạng bột trắng, mùi cay xốc, khi pha với nước có mùi vị nhằm tiêu diệt vi sinh, vi khuẩn, coliform.	Kg/tháng	50
13	PAC	Xử lý nước thải	Thành phần hóa học cơ bản là Poly Aluminium Chloride; Đây là chất trợ lắng, keo tụ trong quá trình xử lý nước thải	Kg/tháng	55
14	Polymer	Xử lý nước thải	Chất hỗ trợ đông tụ, dạng bột màu trắng, tan trong nước, có tính ăn	Kg/tháng	58

TT	Hóa chất	Công dụng	Thành phần/Đặc tính	Đơn vị	Số lượng
			mòn; Công dụng chính là tăng khả năng đông tụ, tạo điều kiện dễ dàng để loại bỏ chất rắn ra khỏi nước. Sử dụng châm vào bề tạo bông của hệ thống xử lý nước thải.		

Nhiên liệu:

Lượng nhiên liệu cấp cho nhà máy chủ yếu dầu DO cấp cho 01 máy phát điện dự phòng, công suất 400kVA/máy. Riêng các phương tiện vận tải cung cấp giống, thức ăn, thuốc thú y,... và vận tải xuất heo do Công ty cung cấp theo đơn đặt hàng nên không phát sinh nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu tại trang trại.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :

a. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của công nhân

– Nước sinh hoạt: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 80 lít/người. Tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

$$50 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người} = 4.000 \text{ l/ngày} = 4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

– Trong đó, tổng lượng thải nước sinh hoạt sẽ bằng 100% tổng lượng nước sử dụng. Vậy lượng nước thải ra sẽ là: $4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

b. Nhu cầu sử dụng nước chăn nuôi heo

– Công ty sử dụng nước giếng khoan để phục vụ cho sinh hoạt và chăn nuôi.
– 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 1.3: Nhu cầu sử dụng nước cho heo uống

Trại heo thịt	Khối lượng heo	Lượng nước tiêu thụ (uống, ăn)	Tổng lượng nước tiêu thụ
Con	kg	L/ngày	m ³ /ngày
18.000 con	Heo từ 7kg – 30kg	3,3	59,4
	Heo từ 31kg – 60kg	6,0	108
	Heo 61kg – 100kg	10,0	180
Lượng nước cho heo uống lớn nhất			180

– Nước vệ sinh chuồng trại: $18.000 \text{ con heo} \times 5 \text{ lít/ngày} = 90.000 \text{ lít/ngày} = 90 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

– Nước dùng cho sát trùng: bình quân 01 người là 05 Lít/lần, mỗi ngày 02 lần và tổng số công nhân hoạt động của trại là 50 người. Nước sát trùng xe: dự kiến bình quân có khoảng 15 xe ra vào trại:

$$(10\text{lít/người} \times 50 \text{ người}) + (25\text{lít} \times 15\text{xe}) = 875\text{lít/ngày} = 0,875 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

– Nước dùng cho PCCC: Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy trong 2 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

$$W_{cc} = 15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 2 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 108\text{m}^3$$

– Toàn bộ dự án bao gồm 18 nhà heo thịt, trung bình sử dụng để làm mát với $1\text{m}^3/\text{nàh heo}$ cấp nước cho lần đầu. Nước làm mát đa số bay hơi vào không khí nên không phát sinh nước thải nên sẽ cấp nước bổ sung hằng ngày cho các tấm làm mát khoảng 100 lít/ngày.

→Lượng nước dùng cho toàn bộ dự án (sinh hoạt và chăn nuôi) khi có đám cháy là:

$$270 + 4 + 0,875 + 108 + 18 = 400,875 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

→Lượng nước dùng cho toàn bộ dự án (sinh hoạt và chăn nuôi) khi không có đám cháy là:

$$270 + 4 + 0,875 + 18 = 292,875 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

– Tổng nhu cầu về nước cấp và nước thải được thể hiện tại bảng cân bằng nước bên dưới:

Bảng 1.4: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh

TT	Hoạt động	ĐẦU VÀO	ĐẦU RA			Ghi chú
		Nước cấp ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Nước tăng trọng ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Nước thất thoát ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Nước thải ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	
1	Sinh hoạt	4,0	-	-	4,0	NT=100%NC
2	Nước heo uống	180	90	24,12	65,88	NT=36,6%NC (*)
3	Nước vệ sinh chuồng trại	90	-	9	81	NT=90%NC, 10% nước thất thoát do bay hơi. Tái sử dụng nước thải sau xử lý.
4	Sát trùng xe + người	0,875	-	-	0,875	NT=100%NC
5	Nước cấp tấm làm mát	18	-	18	-	Tuần hoàn liên tục.
TỔNG		292,875	90	51,12	151,755	

4.4. Nhu cầu sử dụng điện :

Nguồn cung cấp điện cho dự án là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện quốc gia, sẽ được tiêu thụ cho các mục đích bơm nước để tắm heo, vận hành hệ thống xử lý nước thải,... ước khoảng 1.500.000 KWh/tháng. Ngoài ra, để đảm bảo nhu cầu cung cấp điện cho Dự án hoạt động được liên tục trong trường hợp gặp sự cố từ lưới điện quốc gia, Dự án trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 400KVA.

Bảng 1.5: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng

STT	Tên hạng mục	Điện tiêu thụ kWh
1	Khu trại sản xuất chính và nhà ở công nhân	668.954
2	Khu chứa và xử lý chất thải	136.312
3	Cổng tường rào	6.760
4	Hệ thống làm mát	643.200
Tổng cộng		1.455.226
Chọn công suất tiêu thụ điện		1.500.000

4.5. Nhu cầu lao động:

– Cán bộ công nhân viên của trang trại trong giai đoạn hoạt động của dự án dự kiến khoảng 50 người, cụ thể như sau:

Bảng 1.6: 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	01
5	Công nhân kỹ thuật	5
6	Công nhân chăm sóc và vệ sinh chuồng trại	39
7	Công nhân kỹ thuật phụ trách môi trường	01
Tổng cộng		50

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

5.1 Nguồn vốn đầu tư dự án

Nguồn vốn đầu tư của dự án: 90.000 000 000 VNĐ (Chín mươi tỷ đồng)

- Vốn tự có của doanh nghiệp: 25.000 000 000 VNĐ (chiếm 27,77%)
- Vốn vay: 60.000 000 000 VNĐ (chiếm 66,67%)
- Vốn khác: 5.000.000.000 VNĐ (chiếm 5,56%)

5.2 Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.7: Các hạng mục công trình của dự án

STT	HẠNG MỤC	S.L	Rộng	Dài	Diện tích	Tỉ lệ
			m	m	m ²	%
I	TỔNG DIỆN TÍCH XD				42.647,80	33,35
Các hạng mục công trình chính						
1	Nhà heo thịt	18	16	80	23.040	17,85
2	Nhà xuất heo	2	7	10	140	0,11
3	Nhà nhập heo	2	4	5	40	0,03
4	Silo tổng 18 tấn	6	6	6	216	0,17
5	Hệ thống silo tự động	18	3	3	162	0,13
6	Nhà công nhân	1	8,5	51	433,5	0,34
7	Nhà điều hành	1	9,4	31	291,4	0,23
8	Nhà điều hành dự phòng	1	9,4	11,5	108,1	0,08
9	Nhà kỹ thuật	1	7	30	210	0,16
10	Nhà nghỉ trưa	1	9	12	108	0,08
11	Nhà sát trùng xe	1	-	-	92	0,07
12	Hồ sát trùng xe	1	4	7	28	0,02
13	Phòng sát trùng dụng cụ	1	3	7	21	0,02
14	Trạm cân xe tải 40 tấn	1	2	5	10	0,01
15	Kho hóa chất	1	7	5	35	0,03
16	Kho cơ khí, kho dụng cụ	1	7	20	140	0,11
17	Kho cám	1	7	40	280	0,22
Các hạng mục công trình phụ trợ						
18	Nhà bảo vệ	1	5,5	7	38,5	0,03
19	Nhà để xe	1	6	20	120	0,09
20	Tháp nước sinh hoạt 4m ³	1	2	2	4	0,00
21	Nhà ăn, nhà bếp	1	8,5	20	170	0,13
22	Nhà phơi đồ	1	4	8	32	0,02
23	Nhà đặt máy phát điện	1	7	13	91	0,07
24	Trạm điện 500KVA điện 3 pha	1	2	2	4	0,00
25	Tháp nước heo uống 20m ³	1	2	2	4	0,00
26	Bể nước heo uống	1	6	15	90	0,07
27	Hồ chứa nước tái sử dụng lót bạt 1 ly	1	10	15	150	0,12
28	Tháp nước xả gầm 20m ³	1	2	2	4	0,00
29	Bể nước xả gầm	1	6	10	60	0,05
30	Hồ chứa nước ngâm lót bạt 1 ly	1	10	15	150	0,12
31	Hồ sát trùng công phụ	2	4	12	96	0,07

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lúa”

STT	HẠNG MỤC	S.L	Rộng	Dài	Diện tích	Tỉ lệ
			m	m	m ²	%
Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường						
32	Nhà chứa CTR thông thường	1	3	5	15	0,01
33	Nhà để phân	1	7	15	105	0,08
34	Nhà chứa CTNH	1	4	5	20	0,02
35	Nhà chứa heo chết (do ngộp, còi cọc) +Nhà đặt máy xay xác heo +chảo nấu heo	1	7	5	35	0,03
36	Nhà để máy ép phân	1	7	10	70	0,05
37	Hầm hủy xác heo	1	12	6	72	0,06
38	Hố CT	1	Đường kính 6m	Sâu 5m	28,26	0,02
39	Hầm biogas	1	35	75	2625	2,03
40	Hồ sinh học 1	1	30	40	1200	0,93
41	Hồ sinh học 2	1	25	30	750	0,58
42	Cụm xử lý nước thải	1	10,2	35,2	359,04	0,28
43	Hồ sinh học 3	1	25	30	750	0,58
44	Hồ sinh học 4	1	30	70	2100	1,63
45	Hồ chứa nước thải sau xử lý	1	30	70	2100	1,63
46	Hồ nuôi cá	1	30	50	1500	1,16
47	Nhà điều hành cụm XLNT	1	5	10	50	0,04
48	Hồ chứa nước mưa	1	30	125	3750	2,91
49	Đường dẫn heo có mái che	1	1	500	500	0,39
50	Hàng rào bao quanh trại	1	0,25	1.000	250	0,19
II	DIỆN TÍCH CÂY XANH, THẨM CỎ	-	-	-	86.428,20	66,96
II.1	Đất cây xanh cách ly	-	-	-	25.815,20	20,00
II.2	Đất trồng cao su	-	-	-	60.613,00	46,96
TỔNG DIỆN TÍCH					129.076,00	100,00

CHƯƠNG II

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

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

Dự án Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lúa của Công ty TNHH Chăn nuôi Nhất Thiện đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận chủ trương đầu tư theo Quyết định số 3327/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 do đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại quyết định số 1993/QĐ-UBND ngày 03/08/2021 dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

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

Sự phù hợp của dự án Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lúa đối với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường và 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. Thu gom, thoát nước mưa:

– Hệ thống thoát nước mưa của công ty được bố trí dọc theo trang trại và riêng biệt với tuyến thoát nước thải.

– Lượng nước mưa ở những khu vực như: khu đất cây xanh, đất giao thông nội bộ sẽ thấm thẳng xuống đất. Nước mưa từ mái nhà, nước mưa chảy tràn tương đối sạch và chảy tràn bề mặt được dẫn theo các mương thoát nước, mương đất hở có kích thước khoảng 0,5m x 0,5m x 1.020m (s: chiều sâu; r: chiều rộng; d: chiều dài), thiết kế chạy dọc các tuyến đường nội bộ trong khu đất dự án. nước mưa sẽ được dẫn về hồ chứa nước mưa, hồ chứa nước mưa là hồ đất với thể tích là: $125 \times 30 \times 5 = 18.750\text{m}^3$.

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

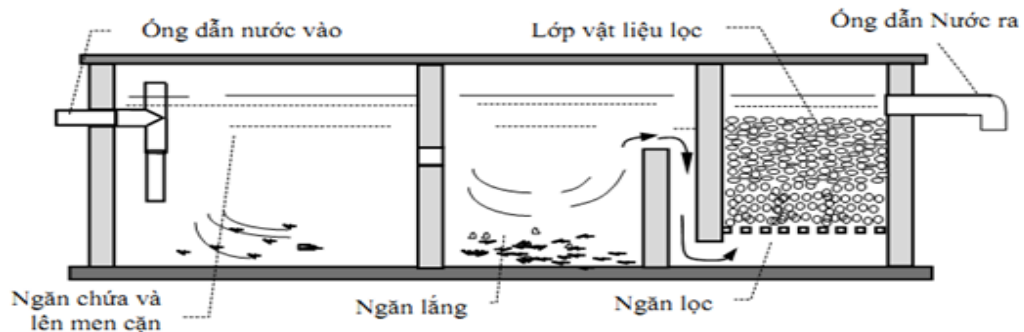
– Mương dẫn nước thải chăn nuôi: là mương bê tông đá 1x2 dày 10cm, độ dốc 1,5%, quét chống thấm, mương kín, bên trên có lắp đặt các tấm đan bê tông đầy kín, mương được bố trí dọc trong khu trại. Mương dẫn nước thải có kích thước khoảng 0,5m x 0,5m x 970m (s: chiều sâu; r: chiều rộng, d: chiều dài) mương này dẫn nước thải từ các khu chuồng trại đến hệ thống xử lý nước thải. Trên tuyến mương thu gom nước thải bố trí khoảng 18 hố ga, vật liệu bê tông, kích thước hố ga (dài x rộng x sâu) 0,6m x 0,6m x 0,5m.

– Nước thải sinh hoạt gồm 2 loại: nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân và nước từ quá trình tắm rửa. Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại được dẫn về bể biogas bằng đường ống uPVC Ø90mm. Nước rửa chân tay được dẫn về hồ sinh học 1 bằng đường ống uPVC Ø90mm. Nước thải từ nhà sát trùng xe được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý bằng ống uPVC Ø60mm. Tổng chiều dài hệ thống ống thu gom nước thải khoảng 970m ống uPVC.

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 trại:



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

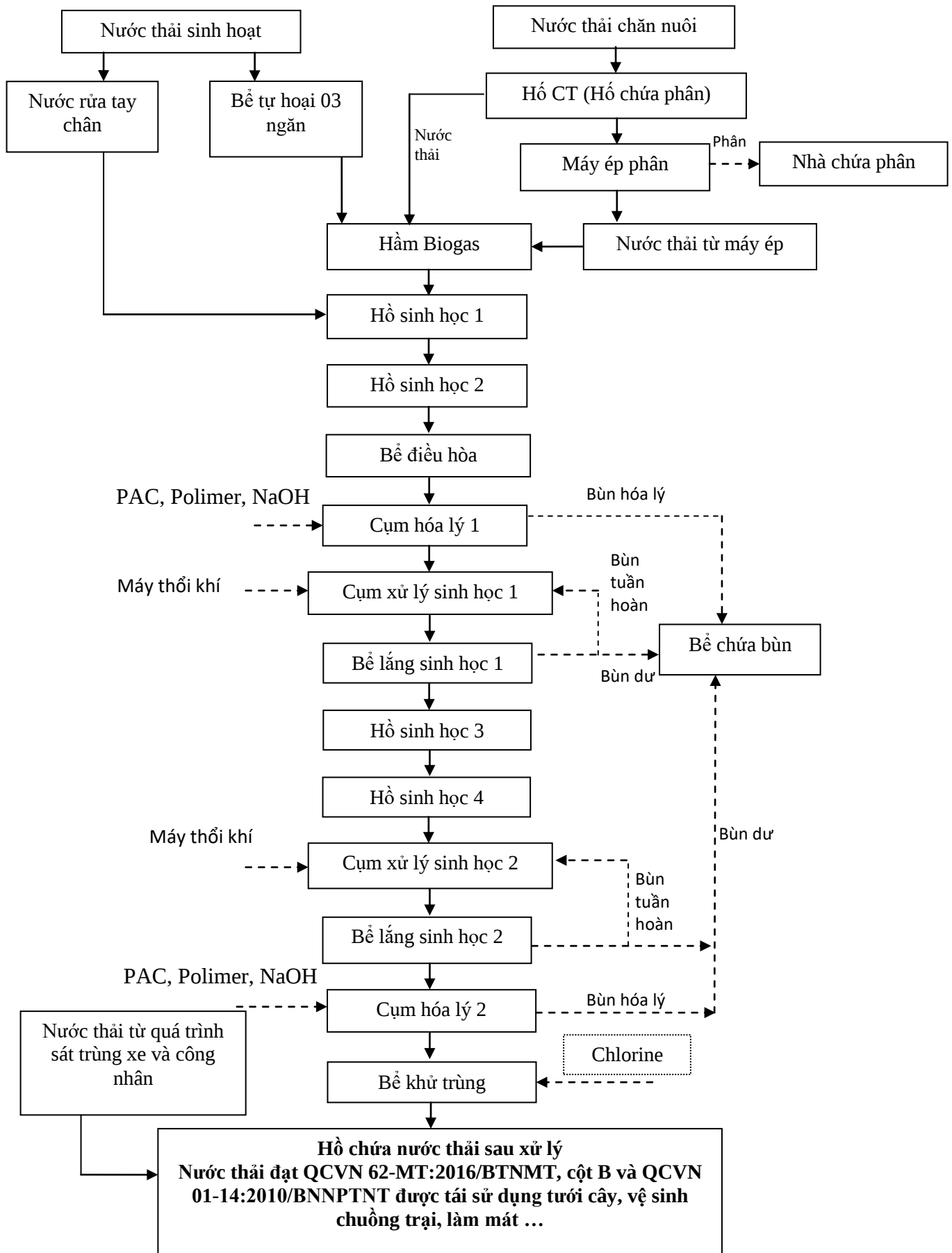
Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Nước thải được thải ra và dẫn đến bể phốt. Tại bể phốt, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể sau đó chảy sang ngăn lọc, sau đó nước thải chảy sang hố ga. Tại đây, hố ga sẽ ngưng đọng lại những chất 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 cặn bã tại bể phốt đầy, bể phốt được hút để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước. Công ty đã xây dựng 04 bể tự hoại với thể tích của mỗi bể tự hoại của trại là 3m^3 .

❖ Nước thải chăn nuôi:

Tổng lượng nước thải phát sinh tại trại là $151,755\text{m}^3/\text{ngày}$, hệ số an toàn $k=1,2$.

Công suất hệ thống xử lý nước thải cần là : $151,755 \times 1,2 = 182,11 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Để đảm bảo hiệu quả xử lý, công ty đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải công suất $350\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, quy trình cụ thể như sau :



Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Thuyết minh quy trình xử lý nước thải

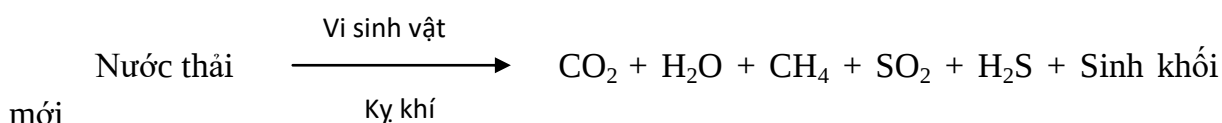
❖ Hệ thống thu gom

Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh chuồng trại, tắm rửa heo và chất thải heo được thu gom theo hệ thống mương dẫn về hố CT để tách phân.

Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại được dẫn về hầm biogas, nước thải rửa tay chân được dẫn về hồ sinh học 1.

❖ Hầm Biogas

Nước thải từ hố thu gom được dẫn 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 sinh học 1, 2

Hồ sinh học lợi dụng quá trình tự làm sạch của nguồn tiếp nhận nước thải để làm sạch nước. Lượng oxy cung cấp cho quá trình sinh hóa chủ yếu là do không khí xâm nhập qua mặt thoáng của hồ và do quá trình quang hợp của thực vật nước. Tại hồ sinh học, quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ xảy ra. Vi sinh vật hiếu khí, kỵ khí sẽ sử dụng hợp chất hữu cơ tồn tại trong nước thải để tạo sinh khối.

Nước thải sau hồ sinh học 2 được bơm lên cụm bể xử lý nước thải.

❖ Bể điều hòa

Nước thải được bơm lên bể nhằm ổn định về lưu lượng và nồng độ trước khi qua các công trình xử lý tiếp theo.

❖ **Cụm hóa lý 1**

➤ **Bể keo tụ tạo bông 1 và bể lắng hóa lý 1A, 1B**

Nước từ bể điều hòa được bơm đến cụm keo tụ- tạo bông

Tại đây hóa chất keo tụ và trợ keo tụ được châm theo lưu lượng vào ngăn keo tụ. Ở đây, nước được hòa trộn với lượng hóa chất, sau thời gian khuấy trộn nước được tiếp tục qua ngăn tạo bông, lúc này các bông bùn hóa lý nhờ được khuấy trộn vừa phải sẽ va chạm với nhau, tạo các bông bùn lớn hơn nhờ các lực liên kết khác nhau. Sau đó nước sẽ được tự chảy về bể lắng hóa lý 1.

Nước tự chảy từ cụm keo tụ -tạo bông qua sẽ diễn ra quá trình tách cặn tại đây.

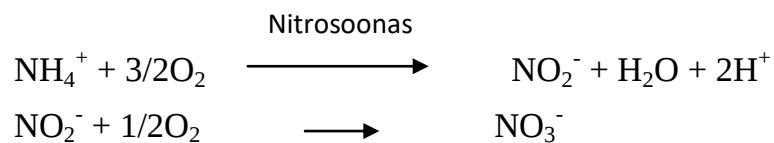
Nhờ tác dụng của trọng lực, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy. Phần nước trong sẽ thu qua máng thu, tự chảy qua bể thiếu khí để đến với hệ xử lý bậc 2.

Phần bùn hóa lý này sẽ được định kỳ xả về bể chứa bùn để được xử lý nhờ bơm được lắp đặt ở đáy.

❖ **Cụm sinh học 1 (bể sinh học Thiếu khí và bể SH Hiếu khí)**

Tại bể SH thiếu khí (Anoxic) lắp đặt các hệ thống khuấy trộn định kỳ nhằm ngăn chặn quá trình lắng bùn đồng thời xáo trộn nước thải trong điều kiện thiếu oxy giúp cho quá trình giải phóng Nitơ tự do nhanh hơn. Quá trình xử lý Nitơ diễn ra như sau:

- Quá trình Nitrat hóa (Nitrification) xảy ra trong bể hiếu khí 2-3



- Quá trình De – Nitrat hóa (Denitrification) xảy ra trong bể thiếu khí Anoxic



Bể Anoxic 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 Aerotank (đặt sau bể thiếu khí). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí kết hợp nitrate hóa.

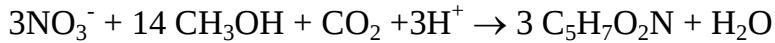
Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là: (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kỳ 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 thì tốc độ khử nitơ càng cao.

Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

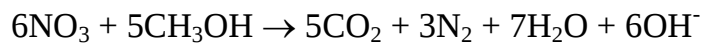
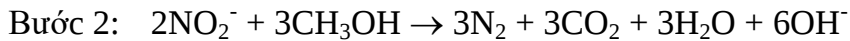
- Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ day nhất tồn tại trong môi trường.

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

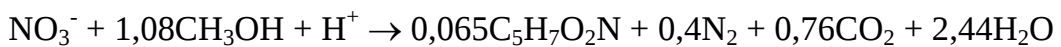
+ Quá trình đồng hóa:



+ Quá trình dị hóa:



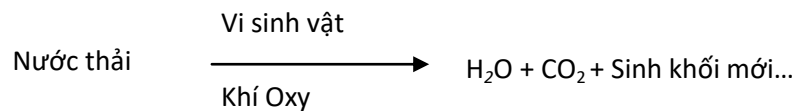
+ Tổng quá trình khử nitrate:



Bể thiếu khí được khuấy trộn định kỳ 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 vi sinh vật khử nitrate

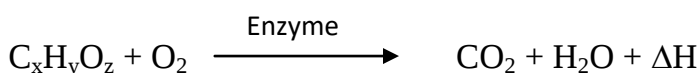
Nước thải từ bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí. Trong bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm trước khi ra môi trường.

Quá trình phân hủy diễn ra như sau:

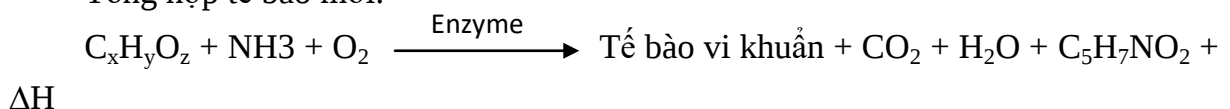


Mục đích của bể sinh học hiếu khí là: (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy liên tục 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 hữu cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo ba giai đoạn như sau:

Oxy hóa các chất hữu cơ:

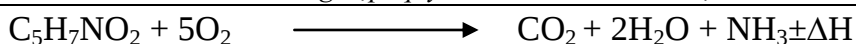


Tổng hợp tế bào mới:

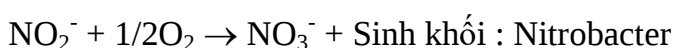
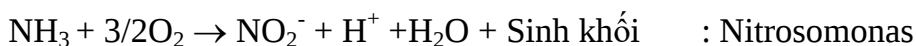


Phân hủy nội bào:

Enzyme



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 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 đợt 2 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 độ 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, Lecicithrix, 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 $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$.

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí, một phần nước thải sẽ được các bơm chìm tuần hoàn về bể Anoxic để thực hiện quá trình khử Nitrate. Sau đó nước thải tiếp tục tự chảy sang bể lắng sinh học.

➤ **Bể lắng sinh học 1**

Nước thải sau khi qua cụm bể sinh học sẽ chảy qua bể lắng lắng sinh học. Tại đây, bùn cặn (xác vi sinh bị chết) được tách ra theo cơ chế tỉ trọng lắng xuống đáy bể, làm giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Phần bùn từ đáy bể được bơm tuần hoàn về bể cụm bể xử lý sinh học, nhờ bơm bố trí trong bể, để duy trì một hàm lượng bùn cố định trong công trình xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Phần nước trong được dẫn đến hồ sinh học tự dưỡng.

❖ **Hồ sinh học 3, 4**

Nước thải sau bể lắng sinh học 1, nước sẽ được dẫn qua hồ sinh học 3, 4. Tại hồ sinh học, quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ tiếp tục xảy ra. Vi sinh vật hiếu khí, kỵ khí sẽ sử dụng hợp chất hữu cơ tồn tại trong nước thải để tạo sinh khối, giúp ổn định nước, giảm nồng độ chỉ số tổng Nitơ và Phốtpho.

Nước sẽ được trở lại xử lý giai đoạn 2 ở hệ thống xử lý tập trung nhờ 2 bơm Chìm đặt ở hồ sinh học

GIẢI ĐOẠN 2:

❖ **Cụm sinh học 2 (bể SH thiếu khí 2, hiếu khí 2)**

Nước thải từ hồ sinh học được bơm vào cụm bể sinh học thiếu khí 2, sau đó qua bể hiếu khí 2. Trong cụm bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm trước khi ra môi trường.

➤ **Bể lắng sinh học 2**

Nước thải sau khi qua cụm bể sinh học sẽ chảy qua bể lắng sinh học. Tại đây, bùn cặn (xác vi sinh bị chết) được tách ra theo cơ chế tỉ trọng lắng xuống đáy bể, làm giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Phần bùn từ đáy bể được bơm tuần hoàn về bể cụm bể xử lý sinh học, nhờ bơm bố trí trong bể, để duy trì một hàm lượng bùn cố định trong công trình xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Phần nước trong được dẫn đến cụm hóa lý 2

❖ **Cụm hóa lý 2**

➤ **Bể keo tụ - tạo bông và bể lắng hóa lý 2**

Nước từ bể lắng sinh học 2 được bơm đến cụm keo tụ- tạo bông 2

Tại đây hóa chất keo tụ và trợ keo tụ được châm theo lưu lượng vào ngăn keo tụ. Ở đây, nước được hòa trộn với lượng hóa chất, sau thời gian khuấy trộn nước được tiếp tục qua ngăn tạo bông, lúc này các cặn lơ lửng sẽ tạo thành bông bùn, bông bùn hóa lý nhờ được khuấy trộn vừa phải sẽ va chạm với nhau, tạo các bông bùn lớn hơn nhờ các lực liên kết khác nhau. Sau đó sẽ được tự chảy về bể lắng hóa lý 2.

Nước tự chảy từ cụm keo tụ -tạo bông qua sẽ diễn ra quá trình tách cặn tại đây.

Nhờ tác dụng của trọng lực, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy. Phần nước trong sẽ thu qua máng thu, tự chảy qua cụm bể khử màu

Phần bùn hóa lý này sẽ được định kỳ xả về bể chứa bùn để được xử lý nhờ bơm bùn được lắp đặt ở đáy.

Nước sau khi qua máng thu của bể lắng hóa lý 2, tự chảy đến bể khử trùng

❖ Bể khử trùng

Nước thải sau bể lắng hòa lý 2 sẽ tự chảy sang bể khử trùng. Clorine 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.

Nước thải sau bể khử trùng chảy về hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước sát trùng xe và công nhân cũng được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý.

❖ Bể chứa bùn.

Bể gạn bùn là nơi tiếp nhận bùn. Tại đây sau thời gian lưu thích hợp, bùn sẽ bị phân hủy. Phần bùn đã phân hủy định kì sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Phần nước dư được dẫn tuần hoàn về bể điều hoà để tiếp tục xử lý.

Kết thúc quy trình xử lý: Nước thải đầu ra sau cùng đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT. Nước thải sau xử lý một phần tái sử dụng rửa chuồng, làm mát, một phần được tưới cây trong khuôn viên trại.

Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình xử lý nước thải đã xây dựng như sau:

Bảng 3. 1: Thông số các hạng mục, công trình hệ thống xử lý nước thải:

Công trình	Kích thước (m) (dài × rộng × sâu)	Số lượng	Thể tích (m ³)	Vật liệu xây dựng
Hầm Biogas	75×35×6	01	15.925	Hồ đất vát taluy, lót và phủ bạt HDPE
Hồ sinh học 1	40×30×5	01	6.000	Hồ đất, lót bạt HDPE
Hồ sinh học 2	30×25×5	01	3.750	Hồ đất, lót bạt HDPE
Bể điều hoà	9,8×3,3×4,5	01	145,53	BTCT, trát lớp chống thấm
Cụm hoá lý 1				
Bể lắng hóa lý 1A	3,3×3,3×4,5	01	49,005	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể keo tụ - tạo bông 1	2,8×1,55×4,5	01	19,53	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể lắng hóa lý 1B	3,3×3,3×4,5	01	49,005	BTCT, trát lớp chống thấm
Cụm bể xử lý sinh học 1				
Bể thiếu khí 1	9,8×6,8×4,5	01	299,88	BTCT, trát lớp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 18.000 con heo thịt/lứa”

Công trình	Kích thước (m) (dài × rộng × sâu)	Số lượng	Thể tích (m³)	Vật liệu xây dựng
				chống thấm
Bể hiếu khí 1	9,8×6,8×4,5	01	299,88	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể lắng sinh học 1	3,3×3,3×4,5	01	49,005	BTCT, trát lớp chống thấm
Hồ sinh học 3	30×25×5	01	3.750	Hồ đất, lót bạt HDPE
Hồ sinh học 4	70×30×5	01	10.500	Hồ đất, lót bạt HDPE
Cụm bể xử lý sinh học 2				
Bể thiếu khí 2	6,3×3,3×4,5	01	93,555	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể hiếu khí 2	9,8×6,8×4,5	01	299,88	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể lắng sinh học 2	3,3×3,3×4,5	01	49,005	BTCT, trát lớp chống thấm
Cụm hóa lý 2				
Bể keo tụ- tạo bông 2	2,8×1,55×4,5	01	19,53	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể lắng hóa lý 2	3,3×3,3×4,5	01	49,005	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể khử trùng	2,8×1,55×4,5	01	19,53	BTCT, trát lớp chống thấm
Bể chứa bùn	2,8×1,55×4,5	01	19,53	BTCT, trát lớp chống thấm
Hồ chứa nước thải sau xử lý	70×30×5	01	10.500	Hồ đất, lót bạt HDPE
Hố CT	Đường kính 6m, sâu 5m	01	141,35	BTCT, trát lớp chống thấm

❖ Tính toán lượng nước tái sử dụng

Như đã tính toán ở chương 1, tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 151,755m³/ngày.đêm.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT được tái sử dụng rửa chuồng với lượng nước 90m³/ngày (tương ứng 59,3% tổng lượng nước thải phát sinh).

Lượng nước còn lại (61,755 m³/ngày.đêm tương ứng 40,7%) được lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý và bơm lên tưới cây xanh cách ly và cây cao su trong khu vực trại.

- *Tính toán nhu cầu tưới:*

Công ty sẽ tận dụng lượng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh cách ly với tổng diện tích 25.815,2m² và tưới cây cao su trong dự án với tổng diện tích là 60.613m².

Tổng lượng nước thải tái sử dụng tưới cây trong 1 tuần là: $61,755 \times 7 = 432,285 \text{ m}^3$.

Theo TCVN33:2006/BXD, tiêu chuẩn cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ: $3 \text{ lít/m}^2/\text{lần}$; cây cao su sẽ tưới $10 \text{ lít/m}^2/\text{lần}$. Do tỉnh Bình Phước có 02 mùa mưa và nắng rõ rệt nên tính toán nhu cầu tưới trong các mùa như sau:

Bảng 3. 1: Nhu cầu tưới theo mùa

Mùa	Loại cây	Diện tích (m^2)	Nhu cầu tưới	Định mức (lít/m^2)	Tổng (m^3)	Tổng nhu cầu (m^3)
Mùa nắng	Cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ	25.815,20	2 lần/tuần	3	154,89	1.367,15
	Vườn cao su của trại	60.613,00		10	1212,26	
Mùa mưa	Cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ	25.815,20	1 lần/tuần	3	77,45	683,58
	Vườn cao su của trại	60.613,00		10	606,13	

Bảng 3. 2: Cân bằng nước theo mùa

Mùa trong năm	Nước thải phát sinh ($\text{m}^3/\text{tuần}$)	Nhu cầu tưới cây (m^3)	Lượng nước dư (+)/thiếu (-) (m^3)
Mùa nắng	432,285	1.367,15	(-) 934,866
Mùa mưa	432,285	683,58	(-) 251,291

Lượng nước thải sau xử lý tại dự án tái sử dụng hết cho rửa chuồng và tưới cây trong khu vực trại.

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

Bảng 3.4: 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	3,6
2	Polymer	1,6
3	NaOH	1,6
4	NaOCl	2,0

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:

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển: Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu

vực trang trại; không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, không chở quá tải; điều phối xe hợp lý tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động cùng thời điểm;

❖ **Đối với mùi hôi phát sinh trong chuồng trại:**

- Bố trí hợp lý chiều cao chuồng trại, quản lý nhiệt độ trong chuồng bằng hệ thống làm mát chuồng, giữ nhiệt độ chuồng thích hợp, không để biến động nhiệt độ cao, ảnh hưởng đến sức khỏe đàn heo.

- Tăng cường trồng cây xanh xung quanh khu vực nuôi để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

- Chuồng trại được thông thoáng bằng hệ thống làm mát, do đó không khí trong chuồng luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể.

- Chuồng trại thường xuyên dọn rửa để tránh tồn trữ phân, nước tiểu phát sinh mùi.

- 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.

- Trang trại không chế ô nhiễm mùi bằng biện pháp sau: Sử dụng các hóa chất không chế mùi thuộc các dạng: chất trung hòa mùi, những hóa chất hấp phụ mùi, những sản phẩm enzym nhằm thay đổi những hoạt động sinh học có khả năng không chế mùi, thường sử dụng chế phẩm EM, phun chế phẩm EM tại khu vực chuồng trại với tần suất 03 lần/ngày và trang bị hệ thống quạt hút hoạt động liên tục làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân heo giảm đi đáng kể.

Hệ thống thông gió chuồng nuôi:

- Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng theo nguyên tắc thông gió tự nhiên, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng, làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân heo giảm đi đáng kể.

- Để thông gió trong khu vực chuồng nuôi, và giảm thiểu mùi hôi, trại đã trang bị hệ thống quạt hút. Xây dựng chuồng trại theo hệ thống kín, bố trí trong chuồng có các quạt gió, công suất mỗi quạt 1HP, quạt hoạt động nhiều hay ít do thời tiết và nhiệt độ trong khu chuồng nuôi. Nếu nhiệt độ trên 27⁰C thì hoạt động 2 – 3 quạt hoạt động. Nhờ hệ thống trại kín (tất cả quạt hút gió, hệ thống làm mát và role bảo nhiệt độ đều tự động hoàn toàn) nên nhiệt độ bên trong trại luôn ổn định.

- Bố trí trồng cây xanh cách ly xung quanh các khu trại. Ngoài ra xây dựng tuyến hàng rào cao 2,5m nhằm hạn chế mùi phát tán. Công ty sẽ bố trí trồng cây xanh phía sau các quạt hút và khu vực dự án đảm bảo đạt tối thiểu 20% tổng diện tích dự án để giảm thiểu mùi hôi phát tán xung quanh.

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

 Chất thải rắn sinh hoạt:

- Công ty bố trí 06 thùng rác 120L đặt dọc đường giao thông nội bộ, xung quanh và trong khu vực trại để thu gom rác thải, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đem đi xử lý.

Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:

Chất thải rắn không nguy hại: Đối với chất thải rắn không nguy hại có khả năng tái sử dụng như lọ, thùng carton, bao bì, các tấm làm mát thải bỏ,... Các chất thải từ các hoạt động của dự án sẽ được thu gom và xử lý như sau:

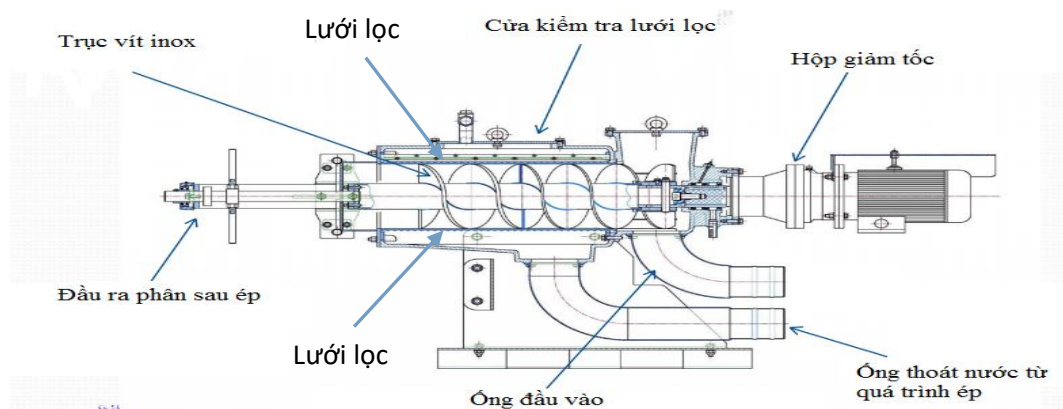
– Thùng carton và bao bì được thu gom và bán cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật. Các loại chất thải này được lưu trữ trong nhà chứa chất thải rắn thông thường, diện tích 15m². Kết cấu nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây gạch tô 2 mặt, mái lợp tôn, cửa ra vào khung sắt.

❖ Phân heo

Phân và nước thải sẽ theo hệ thống mương thu từ chuồng gom phân tại hố CT, sau đó được bơm vào máy ép phân để ép phân, nước thải từ máy ép phân sẽ được dẫn vào về hệ thống xử lý nước thải tập trung của trại để xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B trước khi mang đi tái sử dụng và tưới tiêu.

Phân sau khi đóng bao sẽ vận chuyển về nhà để phân với diện tích 105m² để tạm trữ trước khi tiến hành tận dụng bón cho cây trong dự án hoặc bán hộ dân có nhu cầu. Phân được đóng bao với trọng lượng khoảng 50 kg/bao sẽ được xe tải tới vận chuyển.

Chủ dự án đã đầu tư 01 máy ép phân công suất 6m³/giờ với cấu tạo như sau:



Hình 3. 3: Cấu tạo máy ép phân

Nguyên lý hoạt động máy ép phân:

Máy ép phân heo là dạng máy ép trục vít, phân được bơm vào máy bằng bơm chìm thông qua ống nhựa. Máy ép hoạt động dựa trên việc nén phân lại bằng trục vít, nước sẽ thoát qua lưới lọc, phần phân khô sẽ đùn ra phía trước và rơi xuống. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về bể biogas để tiếp tục xử lý.

➤ Heo chết không do dịch bệnh

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.

Quy trình xử lý heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) như sau: Heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) → nấu chín → máy nghiền → cho cá ăn → cá ăn không hết bỏ vào hầm hủy xác → Xử lý.

Lượng heo chết do ngộ, còi cọc một phần được nấu chín trước khi mang cho cá ăn, cá nuôi trong hồ nuôi cá là cá rô, cá lóc, cá chim;

Hồ nuôi cá có diện tích 1.500m², kết cấu: hồ đất, lót bạt HDPE. Chủ dự án xây dựng nhà nấu heo và nhà đặt máy nghiền có diện tích 35m². Kết cấu: nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái lợp tôn.

Lượng cá trong hồ sẽ được nuôi làm cảnh trong khu vực dự án và cung cấp cho nhu cầu của công nhân trong trại, cam kết không bán ra bên ngoài. Cá sử dụng thức ăn là heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) nên đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

Trong trường hợp cá ăn không hết, lượng heo chết còn dư sẽ được bỏ vào hầm hủy xác để xử lý. Công ty sẽ thường xuyên dọn vệ sinh và phun phế phẩm tiêu độc khử trùng mỗi ngày 2 lần trong nhà chứa heo chết không dịch bệnh, đảm bảo không gây dịch bệnh, không ảnh hưởng môi trường.

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

Khu vực hủy 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 hố hủy xác có kết cấu bê tông chống thấm, cửa đóng kín với kích thước: Dài x rộng x sâu = 12m x 6m x 4m, hầm hủy có 2 ngăn mỗi ngăn có 1 cửa để bỏ heo chết lượng heo chết không do dịch bệnh, cửa được xây bằng gạch, với kích thước dài x rộng: 0,4m x 0,4m. Bề mặt hố hủy xác bố trí cửa kín có rắc vôi bột đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

➤ **Heo chết do dịch bệnh:**

Khi chủ trang trại nghi ngờ heo chết không rõ nguyên nhân, heo chết do dịch bệnh phải báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan quản lý chuyên môn gần nhất để được hướng dẫn xử lý theo quy định.

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 65kg/tháng tương đương 780kg/năm, cụ thể như sau:

Bảng 3. 5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình tháng

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/tháng)	Tính chất độc hại
1	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	18 02 01	3	Đ, ĐS
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng can nhựa đựng hóa chất, dầu mỡ thải)	18 01 03	15	Đ, ĐS
3	Bao bì mềm thải (bao bì thuốc thú y	18 01 01	18	Đ, ĐS

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/tháng)	Tính chất độc hại
	thải)			
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	0,5	-
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	5	Đ, ĐS, C
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 02 01	5	LN
7	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại phát sinh quá trình sát trùng xe, chuồng trại)	14 02 02	17,5	LN, Đ
8	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	0,5	Đ, ĐS, AM
9	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	0,5	Đ, ĐS, C
Tổng			65	

Công ty thực hiện các biện pháp:

- Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa có thể tích 60L, bằng nhựa HPDE, có nắp đậy kín, dán nhãn đặt trong khu vực Nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 20m².
- Chủ đầu tư đã xây dựng 1 nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích 4m x 5m = 20m², có mái che, sàn cao tránh bị ngập nước, nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt sơn nước, mái lợp tole, có dán biển cảnh báo, có bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy và rãnh thu gom chất thải dạng lỏng, có gờ chắn và hố thu gom phòng ngừa sự cố tràn đổ CTNH.
- Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại trại.

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

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh, một số biện pháp giảm ồn được áp dụng như sau:

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe tải và máy phát điện).
- Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly cách xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn.
- Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của heo.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án.
- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ heo và nguyên liệu lên xuống xe.

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

6.1 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy, nổ

➤ Biện pháp phòng ngừa 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.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ đối với hầm biogas:

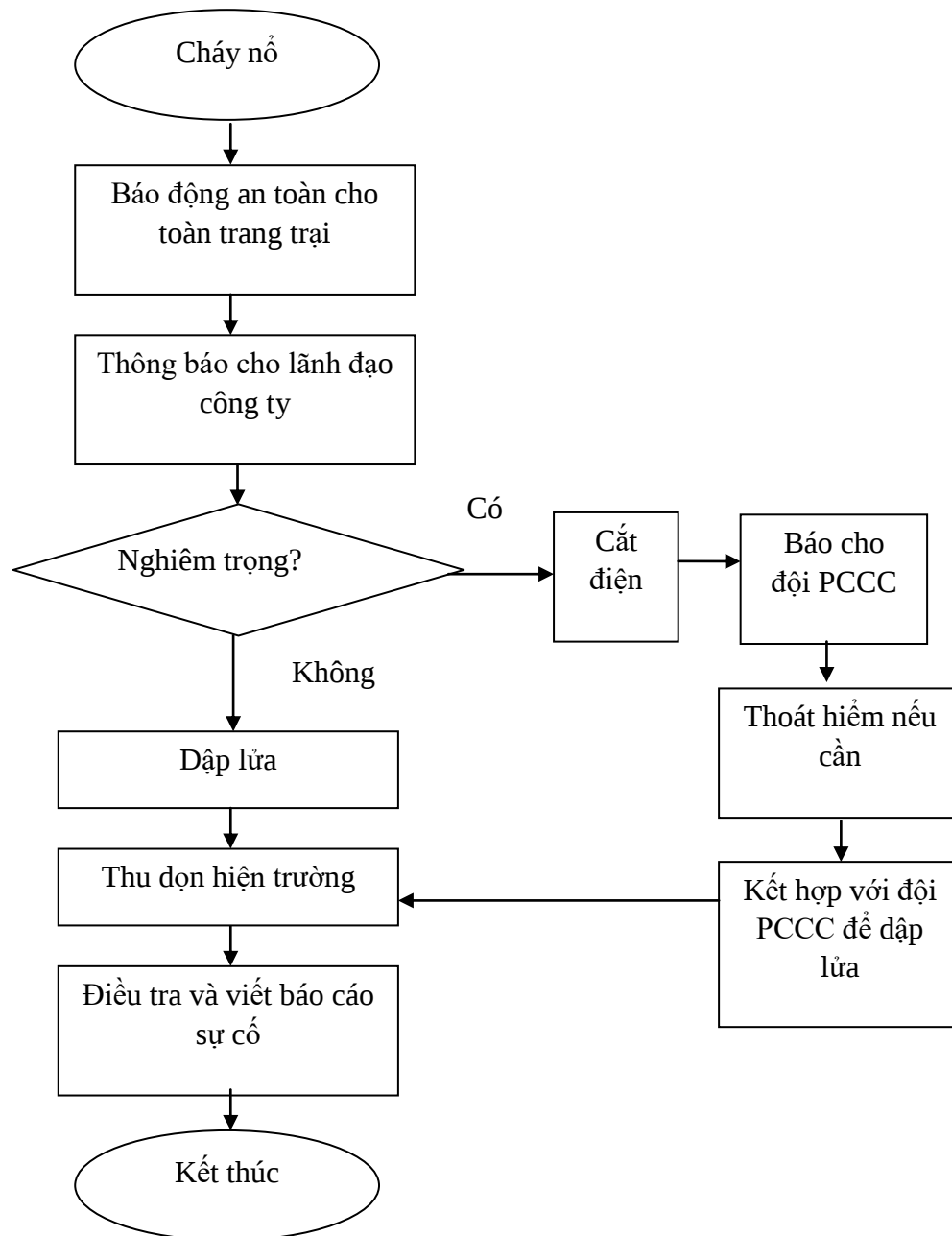
- + Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van bếp để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hờ khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hờ 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 hờ 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 hờ hoặc có thể bị sập gây nguy hiểm.

Dưới đây là quy trình ứng phó sự cố cháy nổ:



Hình 3. 4: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

- **Biện pháp tổ chức ứng phó tại chỗ khi có sự cố cháy nổ:**
 - Báo động toàn bộ khu vực, cử người gọi điện thoại cơ quan PCCC số 114.
 - Cúp điện bên trong khu vực dự án, gọi điện thoại báo chính quyền địa phương như công an, quân đội đến để phối hợp chữa cháy.
 - Thông tin về tình hình cháy, chữa cháy cho Trưởng ban PCCC, lãnh đạo cơ sở và chỉ huy chữa cháy biết để có hướng chỉ đạo.
 - Tổ chức sơ tán người ra khỏi khu vực cháy, tập trung về khu vực an toàn và tiến hành kiểm tra số lượng cán bộ, công nhân viên.
 - Nếu có người bị nạn phải tổ chức sơ cấp cứu và đưa đi bệnh viện gần nhất.
 - Tổ chức chữa cháy bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ đã được trang bị để dập lửa và chống cháy lan ra xung quanh và cùng phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

- Di chuyển tài sản trong khu vực cháy và khu vực lân cận có nguy cơ bị cháy lan ra nơi an toàn.

- Tổ chức khắc phục, xử lý ô nhiễm, vệ sinh môi trường.

- Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch an toàn – vệ sinh lao động theo hướng dẫn của Thông tư số 01/2011/TTLT-BLĐTBXH-BYT ngày 10/01/2011.

6.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hoá 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;

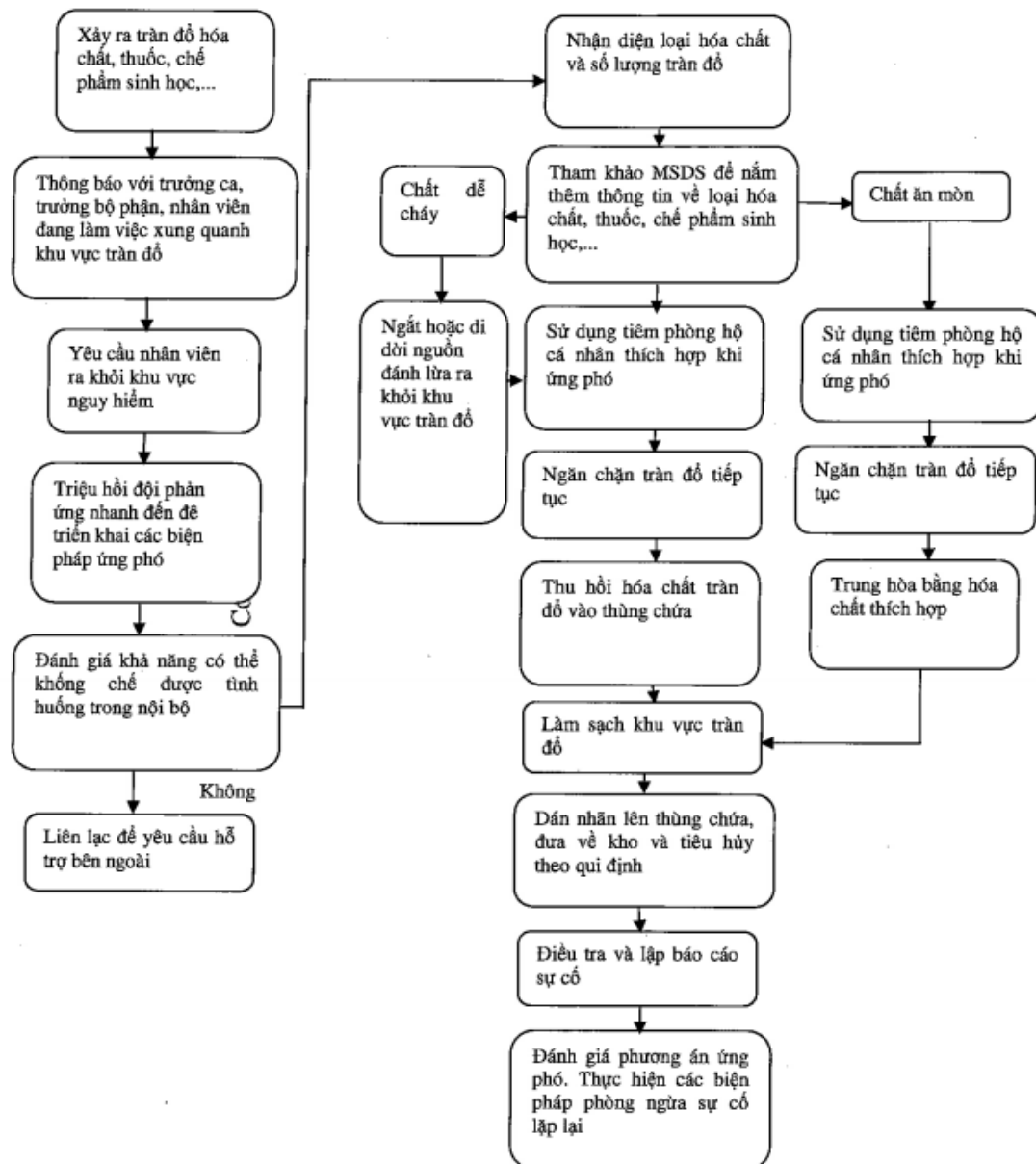
– Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

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

– 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.

– 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.

Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, chế phẩm sinh học, thuốc thú y như sau:



Hình 3. 5: Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, chế phẩm sinh học, thuốc thú y

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

6.3 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:

– Các biện pháp như lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng dọc tuyến đường chở vật liệu xây dựng vào công trường sẽ được thực hiện.

– Sắp xếp các khu vực chứa vật liệu xây dựng, thiết bị phù hợp không để lấn chiếm lối đi lại.

– Công nhân vào làm việc tại công trường, đặc biệt là những công nhân làm việc ở độ cao đều được dự án huấn luyện về an toàn lao động. Dự án sẽ không tiếp nhận các công nhân không tuân thủ về các điều kiện an toàn lao động do dự án đặt ra. Mặt khác, Chủ Dự án sẽ ưu tiên cho lao động địa phương.

– Trường hợp có xảy ra tai nạn lao động thì phải chuyển công nhân đến trạm y tế xã gần nhất và chuyển ngay đến bệnh viện huyện, tỉnh khi xảy ra tai nạn nghiêm trọng.

6.4. 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.

▪ Biện pháp phòng dịch

– Dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, diệt vật chủ trung gian định kỳ và sau mỗi đợt nuôi; nơi chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản phải theo quy hoạch của địa phương hoặc được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

– Chất thải trong chăn nuôi phải được xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Đối với hệ thống nuôi trồng thủy sản kín, nguồn nước nuôi phải bảo đảm chất lượng; nước thải, chất thải phải được xử lý trước khi xả thải bảo đảm vệ sinh thú y và theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

– Con giống, thức ăn sử dụng trong chăn nuôi phải bảo đảm an toàn dịch bệnh, vệ sinh thú y và theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, pháp luật về thức ăn chăn nuôi.

– Động vật phải được phòng bệnh bắt buộc đối với bệnh truyền nhiễm nguy hiểm theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

– Vắc-xin phòng bệnh bắt buộc trong các chương trình khống chế, thanh toán dịch bệnh động vật, phòng, chống dịch bệnh khẩn cấp do ngân sách nhà nước hỗ trợ; cơ quan quản lý chuyên ngành thú y chịu trách nhiệm xây dựng, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch sử dụng vắc-xin phòng bệnh động vật.

▪ Xử lý dịch bệnh

– 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, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết theo hướng dẫn của cơ quan quản lý địa phương và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

– Cung cấp thông tin chính xác về dịch bệnh động vật theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và nhân viên thú y cấp xã;

– Chấp hành yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

– Ngoài ra để phòng ngừa dịch bệnh Chủ đầu tư tuân thủ theo quy chuẩn QCVN 01-14:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học cụ thể như sau:

▪ 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 phải được quản lý và sử dụng phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- 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.

- ***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.

- 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.

▪ **Quản lý và thực hiện chương trình tiêm chủng vaccin**

– Thúc đẩy hệ miễn dịch để tạo ra kháng thể là phương pháp thực tế và cần thiết làm giảm tổn thất về tài chính do dịch bệnh. Khi mầm bệnh đã nhiễm vào đàn heo, các biện pháp phòng ngừa ở mức độ cao có thể ngăn chặn được dịch bệnh xảy ra hoặc hạn chế được ảnh hưởng, giảm được tổn thất. Nếu tỷ lệ số con heo mắc cảm chiếm tỷ lệ cao trong đàn hoặc trong vùng, khi có mầm bệnh thì sẽ dẫn đến dịch gây tổn thất. Điều này có thể loại bỏ được hoàn toàn các bệnh đặc trưng bằng chương trình tiêm chủng vaccin để tỷ lệ cá thể mắc cảm giảm xuống thấp dưới mức ngưỡng bệnh tại địa phương và sự duy trì mầm bệnh trong đàn bị ức chế.

– Tuy nhiên trong thức tế, một vài trường hợp vaccin không có công dụng với một số bệnh. Thậm chí trong một bệnh như lở mồm long móng, bệnh heo tai xanh...do tính không đồng nhất của vaccin và các chủng bệnh thuộc các nhóm khác nhau. Do đó, đề ra chương trình vaccin là một nội dung quan trọng để bảo vệ đàn gia súc chống lại các mầm bệnh tập trung. Thế nhưng việc phòng bệnh hữu hiệu đòi hỏi có sự trợ giúp của các phương pháp an toàn sinh học nghiêm ngặt.

– Quản lý chương trình vaccin có hiệu quả phải chú ý đến các vấn đề sau:

+ Xác định đúng danh mục các bệnh phải tiêm phòng bắt buộc của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành và yếu tố dịch tễ lưu ý thuộc các chủng mầm bệnh đang thịnh hành tại vùng tỉnh Bình Phước và vùng lân cận. Hiện trạng miễn dịch và sự duy trì kháng thể có thể được kiểm tra bằng phương pháp thử huyết thanh thích hợp. Hiệu quả của chương trình phải được giám sát bằng các kiểm tra huyết thanh trong phòng thí nghiệm đối với các mẫu lấy từ các đàn.

+ Khi thực hiện việc tiêm vaccin phải có sự phân công trách nhiệm được ghi chép chi tiết và chữ ký của người chịu trách nhiệm. Áp dụng các biện pháp thực hiện nghiêm ngặt, ghi chép đầy đủ, duy trì quy định tiêm phòng thường xuyên theo lứa tuổi.

Bảng 3.6: Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)

Tuần tuổi	Vaccine	Thuốc
7	FMD 1 (2ml)	Electrolyte, Colistin +Amox
8	Dịch tả 1 (2ml)	Colistin +Amox
9	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
10	--	Electrolyte + Vit C
11	--	Colistin +Amox
12	--	Electrolyte, Colistin +Amox
13	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
14	--	Electrolyte + Vit C
15	--	Colistin +Amox
16	--	Electrolyte, Colistin +Amox

Tuần tuổi	Vaccine	Thuốc
17	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
18	--	Electrolyte + Vit C
19	--	Electrolyte + Vit C

▪ **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.
- Tại cổng trại được bố trí nhà xe sát trùng phía dưới có hố nước sát trùng với hệ thống vòi phun nước sát trùng bố trí hai bên, dưới và trên để đảm bảo khi xe đi qua được phun đều thuốc sát trùng trước khi vào hay ra khỏi trại và nước sát trùng tại hố sẽ được rút ra 1 lần/ngày.
- Ngoài ra, thì công nhân trước khi vào trại đều phải được tắm nước sát trùng sau đó tắm lại nước sạch có khử trùng nhẹ và thay đồ bảo hộ đã được khử trùng sẵn mới được vào trại để làm vệ sinh, cho heo ăn.... nhằm ngăn chặn việc phát sinh mầm bệnh.

▪ **Nhận heo vào trại**

- Nuôi cách ly ở khu vực riêng từ 15 - 20 ngày trước khi nhập đàn.

– 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 vitaminC 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.

❖ 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, dây 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 liên 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 súc bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;

+ Phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia súc 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.

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

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

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

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

Bảng 3.7: Những nội dung thay đổi giữa quyết định phê duyệt kết quả thẩm định ĐTM so với thực tế đã được phê duyệt điều chỉnh

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	Lý do điều chỉnh
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 3 ngăn →Hầm biogas; Nước rửa tay chân → Hồ sinh học; nước sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi → Hồ CT→Hầm biogas→ Hồ sinh học → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hoá lý → bể khử trùng →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 tái sử dụng để rửa chuồng và tưới cây.	Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 3 ngăn →Hầm biogas; Nước rửa tay chân → Hồ sinh học 1; Nước sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi → Hồ CT→Hầm biogas→ Hồ sinh học 1→ Hồ sinh học 2 →Bể điều hoà→ Cụm hoá lý 1 → Cụm xử lý sinh học 1→Bể lắng sinh học 1→Hồ sinh học 3→Hồ sinh học 4→Cụm xử lý sinh học 2→Bể lắng sinh học 2 →Cụm hoá lý 2→Bể khử trùng→ 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 tái sử dụng để rửa chuồng và tưới cây.	Để nâng cao hiệu quả xử lý, công ty đã xây dựng thêm một số hạng mục trong hệ thống xử lý nước thải.

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
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi và nước sát trùng
- Lưu lượng nước thải tối đa: Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án là 151,755 m³/ngày đêm cụ thể như sau:
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa khoảng 4m³/ngày đêm
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng nước thải tối đa là 147,755 m³/ngày đêm
- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại trại là 151,755 m³/ngày đêm, hệ số an toàn là 1,2, công suất hệ thống xử lý cần là: 151,755 x 1,2=182,11 m³/ngày.đêm.
- Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 350 m³/ngày.đêm.
- Tổng lưu lượng xin cấp phép đối với nước thải là **350 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 và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT 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	-	5,5 - 9	-
2	BOD ₅	mg/L	100	-
3	COD	mg/L	300	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	150	-
5	Tổng Nitơ	mg/L ml	150	-
6	Tổng Coliform	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 rửa chuồng và tưới tiêu. Lượng nước tái sử dụng rửa chuồng là 90m³/ngày (chiếm 59,3% tổng lượng nước thải phát sinh); Lượng nước còn lại (61,755 m³/ngày.đêm tương ứng 40,7%) được lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý và bơm lên tưới cây xanh cách ly và cây cao su trong khu vực trại.

- Định mức và tần suất tưới: cây xanh cách ly, cây xanh, thảm cỏ sẽ tưới 3lít/m²/lần; cây cao su sẽ tưới 10lít/m²/lần. Tần suất tưới mùa nắng 2 lần/tuần, mùa mưa 1 lần/tuần.

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ quá trình chạy máy phát điện khi mất điện, tuy nhiên tác động do tiếng ồn phát sinh từ nguồn này là không thường xuyên.

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

TT	Từ 6 – 21 giờ (dBA)	Từ 21 – 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

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

1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian dự kiến
1	Công trình xử lý nước thải sinh hoạt, chăn nuôi	11/2022 – 01/2023
2	Công trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh	11/2022 – 01/2023
3	Kho chứa chất thải rắn thông thường và nguy hại	11/2022 – 01/2023

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

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

Bảng 5.2 : Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu

STT	Kế hoạch lấy mẫu	Số lượng	Thời gian dự kiến
1	Nước thải trước HTXL	5	11/2022 – 01/2023
2	Nước thải sau HTXL	5	11/2022 – 01/2023
3	Nước thải trước HTXL	1	01/2023
4	Nước thải sau HTXL	7 (lấy trong 7 ngày liên tiếp)	

- Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu phân tích, thời gian, tần suất lấy mẫu thực hiện theo ĐTM:

+ Giám sát nước thải: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nito, Tổng Coliform, Coli phân, Sanmonella.

+ 01 điểm đầu vào tại hồ CT

+ 01 điểm đầu ra tại hồ chứa nước thải sau xử lý

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

- Trung tâm nghiên cứu Dịch vụ Công nghệ & Môi trường tiến hành đo đạc, lấy mẫu phân tích.

+ Địa chỉ: Số 20, đường số 4, phường 15, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028.39162814

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu vimcerts 089 theo quyết định số 577/QĐ-BTNMT ngày 25/03/2022 của bộ tài nguyên và môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số vilas 495 theo quyết định số 758.2020/QĐ-VPCNCL ngày 15/09/2020 của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng.

❖ **Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn).**

🚦 Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích :

Bảng 5.3 : Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :

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

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

Bảng 5.4 : Phương pháp phân tích mẫu nước thải

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 5220.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	Samonella	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 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (đầu, giữa, cuối) được trộn đều với nhau.

Bảng 5.5 : Vị trí và thông số lấy mẫu của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian hiệu chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải

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, TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân, Samonella	05 mẫu	11/2022 – 01/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010 /BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải		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 5.6: Các thông số quan trắc mẫu nước thải trong thời gian vận hành ổn định

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, TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân, Samonella	01 mẫu	01/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải		07 mẫu	01/2023	

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát môi trường không khí

- Giám sát môi trường không khí trong khu vực chăn nuôi:
 - + Vị trí giám sát: 01 điểm tại khu nhà điều hành; 01 điểm trong tại khu vực máy ép phân.
 - + Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, vi khí hậu, bụi, H₂S, NH₃.
 - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
 - + Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT.

b. Giám sát môi trường nước thải

- Vị trí giám sát:
 - + 01 điểm đầu vào tại hố CT
 - + 01 điểm lấy mẫu tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải
- Chỉ tiêu giám sát: lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, 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/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

c. Giám sát môi trường nước dưới đất

- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu tại giếng khoan trong trang trại;
 - + Chỉ tiêu giám sát: pH, Độ cứng, TDS, Fe, Nitrat, Nitrit, Cl⁻, Amoni, tổng Coliform.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT

d. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khu vực tưới tiêu trong khuôn viên dự án
- + Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- + Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

e. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.
- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục, định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.
- Quy định áp dụng: Luật số 72/2020/QH14, nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư số 02/2022/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 15.000.000 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/BNNT – 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 QCVN 09-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