

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	6
CHƯƠNG I.....	7
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh	7
2. Tên dự án đầu tư:	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	7
3.1. Công suất của dự án đầu tư:	7
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư :	7
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :	10
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 :	10
4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án :	10
4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :	13
4.3. Nhu cầu sử dụng điện :	14
4.4. Nhu cầu lao động:	14
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :	15
5.1. Nguồn vốn đầu tư của dự án	15
5.2. Các hạng mục công trình.....	15
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):	18
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ...	18
CHƯƠNG III.....	19
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	19
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	19
1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:	19
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải.....	19
1.3. Công trình xử lý nước thải:	20
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	31
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	34
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	39

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	40
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:	40
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	51
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):	51
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):	51
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):	51
CHƯƠNG IV	53
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	53
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	53
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):	53
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	53
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):.....	53
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):	53
CHƯƠNG V	55
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	55
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	55
1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	55
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý	55
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	57
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	58
CHƯƠNG VI.....	59
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	59
PHỤ LỤC BÁO CÁO	60

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 thức ăn của dự án.....	10
Bảng 1. 2: Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất đầu vào của dự án.....	11
Bảng 1. 3: Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải	12
Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nước cho heo.....	13
Bảng 1. 5: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh.....	14
Bảng 3. 1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải.....	28
Bảng 3. 2: Nhu cầu tưới theo mùa.....	30
Bảng 3. 3: Cân bằng nước theo mùa	30
Bảng 3. 4: Khối lượng chất rắn không nguy hại.....	38
Bảng 3. 5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án	39
Bảng 3. 6: Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)	47
Bảng 3. 7: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM.	51
Bảng 4. 1: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án.....	53
Bảng 5. 1: Thời gian dự kiến thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm của dự án.	55
Bảng 5. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu.	56

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt.....	8
Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa tại trại.	19
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải tại trại.	20
Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của dự án.....	22
Hình 3. 4: Cấu tạo máy ép phân	36
Hình 3. 5: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	42
Hình 3. 6: Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học	44

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Vườn Bưởi, xã Lộc Thiện, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Trịnh Thị Mai

- Điện thoại: 0842.192939

- Giấy chứng nhận đầu tư đăng ký kinh doanh số: 3801199713 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 08/05/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 14/06/2021.

2. Tên dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 20.000 con heo thịt/lứa.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định phê duyệt số 2712/QĐ-UBND cấp ngày 29/10/2020 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nâng công suất Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô từ 18.000 con heo thịt/lứa lên 20.000 con heo thịt/lứa tại xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh làm chủ đầu tư.

- Quy mô dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm B (20.000 con heo thịt, tổng vốn đầu tư 100.000.000.000 VNĐ).

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

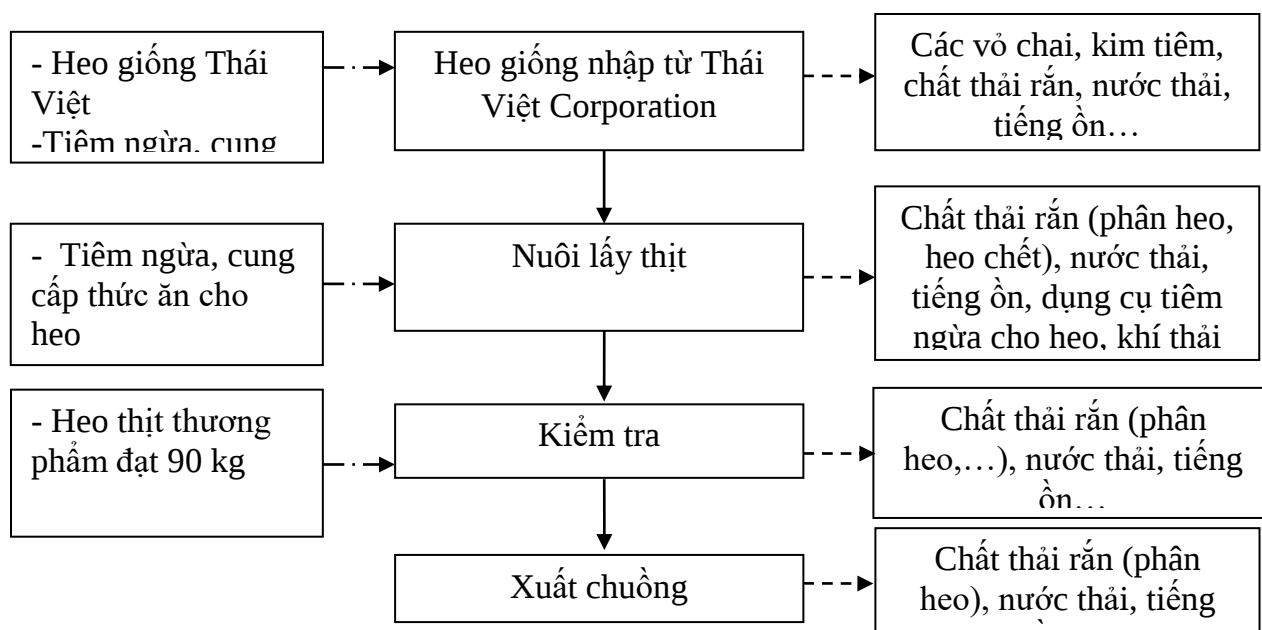
3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 40.000 con heo thịt/năm (mỗi năm sẽ nuôi 2 lứa, mỗi lứa là 20.000 con). Khối lượng heo xuất chuồng khoảng 90kg/con => Mỗi lứa xuất chuồng sẽ xuất 20.000 con x 90 kg/con = 1.800.000 kg/lứa = 1.800 tấn/lứa. Bình quân cấp cho Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation khoảng 3.600.000 kg thịt heo sạch/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 Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation 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 Cổ phần Thái Việt Corporation, 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 khoảng 90-100kg, đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2 lứa heo, tức trong một năm Trại xuất chuồng khoảng 40.000 con heo thịt ra thị trường. 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 hiện hành; 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.

Công nghệ cung cấp thức ăn tự động: Heo được cho ăn thức ăn khô là cám từ trại qua hệ thống silo tự động. Với việc cho ăn như vậy, ngoài việc tiết kiệm thức ăn mà còn giảm khả năng thức ăn rơi vãi ra chuồng gây dơ bẩn và ô nhiễm, sau đó cho heo uống nước bằng vòi nước “thông minh” (khi heo muốn uống nước sẽ ngậm vào núm uống và nước tự động chảy ra). Núm uống được bố trí cao hay thấp phụ thuộc vào giai đoạn nuôi, độ tuổi và trọng lượng của heo, bên dưới có hệ thống máng thu gom khi bị rơi vãi. Hệ thống máng này được bố trí một khoảng không bằng hệ thống sàn đàn, sàn nhựa sao cho khoảng trống này thích hợp cho heo thịt trong việc vệ sinh

trại, tạo độ thông thoáng chuồng và tránh lọt chân heo... Khoảng trống có tác dụng cách ly nước bên trong khu máng uống và chuồng đồng thời giúp cho việc giữ vệ sinh trại, khống chế mùi hôi,... đảm bảo cho việc chăn nuôi, tiết kiệm nước, công lao động, khống chế dịch,... được tốt hơn. Với thiết kế chuồng trại theo công nghệ mới luôn heo được ăn uống tự do, đảm bảo thức ăn, nước uống luôn sạch, đủ và an toàn.

- 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.

- 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.

- 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.

Công nghệ làm mát:

- Mô hình chăn nuôi trại lạnh được xây dựng khép kín, thiết kế hệ thống làm mát cùng với những chiếc quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ luôn ổn định. Quy trình vận hành hệ thống thông gió làm mát như sau:

- + Hệ thống quạt hút được đặt ở cuối trại, đầu còn lại đặt các tấm làm mát được làm ướt bằng nước. Khi quạt hút hoạt động, không khí nóng trong chuồng được hút ra và không khí mới được tràn vào thông qua các tấm làm mát, không khí qua tấm làm mát đã làm ướt sẽ trở thành không khí lạnh.

- + Không khí sẽ di chuyển từ đầu đến cuối trại tạo môi trường mát mẻ, đảm bảo thông thoáng cho chuồng trại và giữ nhiệt độ ban ngày từ 25 -27⁰C. 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.

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.

Xử lý môi trường: Phân heo thải ra được thu hồi và cho vào hệ thống biogas của trang trại. Do đó, nước thải chủ yếu là nước vệ sinh chuồng trại. Do trại được thiết kế và xây dựng theo công nghệ mô hình trại lạnh nên trại không tắm cho heo và hạn chế được mùi hôi. Nhiệt độ luôn ổn định ở mức 25 – 27⁰C. Nước thải sau khi xử lý được tái sử dụng để vệ sinh chuồng trại và tưới cây trong dự án.

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 40.000 con heo thịt/năm (mỗi năm sẽ nuôi 2 lứa, mỗi lứa là 20.000 con). Bình quân mỗi năm cấp cho công ty khoảng 3.600.000 kg thịt heo sạch.

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 Chi nhánh Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation tại Bình Phước 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

Stt	Nguyên liệu, nhiên liệu		ĐVT	Giai đoạn nâng công suất	Nguồn cung cấp
1	Lượng cám	Heo từ 7kg – 30kg (0,8kg/con/ngày)	kg/ngày	16.000	Chi nhánh Công ty Cổ phần Thái Việt Corporation tại Bình Phước
		Heo từ 31kg – 60kg (1,7 kg/con/ngày)		34.000	
		Heo từ 61kg – 100kg (2,2kg/con/ngày)		44.000	

Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh

- Lượng cám tiêu thụ của dự án: 20.000 con với lượng cám là 2,2 kg/con→ Lượng cám heo tiêu thụ trong ngày là $20.000 \times 2,2 = 44.000\text{kg/ngày} \sim 44 \text{ tấn/ngày}$.
- 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 –5lit	Sát trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển	Glutaraldehyde, Quaternary, Ammonium chlorine	Lít/tháng	245
2	Ommicide - 5litre	Sát trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển	Glutaraldehyde: 15%, Coco-QAC:10%	Lít/tháng	255
3	Cồn iot	Sát trùng vết thương cho vật nuôi	Phức hợp của iot với polyvinylpirrotidon là thuốc được dùng ngoài	Lít/tháng	145
4	Vôi bột	Sát trùng chuồng trại, hầm hủy xác heo	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,...	kg/tháng	190
5	Cồn 70 ⁰	Sát trùng dụng cụ	Cồn làm biến tính protein của vi sinh vật, tiêu diệt nấm, vi khuẩn nhưng không có tác dụng lên bào tử.	Lít/tháng	150
6	NaOH	Hệ thống xử lý nước thải	Có tính nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da.	Kg/tháng	275
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	65
8	Methylen Blu- 1litre	Sát trùng vết thương	Thành phần chính của thuốc Xanh methylen là methylene blue. Thuốc được bào chế ở dạng	Lít/tháng	65

TT	Hóa chất	Công dụng	Thành phần/Đặc tính	Đơn vị	Số lượng
			viên nén, dung dịch bôi ngoài da hoặc thuốc tiêm.		
9	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	375
19	Zeolite			Kg/tháng	58
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	75

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

Nhiên liệu:

Lượng nhiên liệu cấp cho nhà máy chủ yếu dầu DO cấp cho 01 máy phát điện dự phòng, công suất 500kVA/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.

Hóa chất

Bảng 1. 3: Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hóa chất	Thành phần/Đặc tính	Khối lượng (Kg/ngày)
1	NaOH	Có tính nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da.	1,5
2	PAC	Thành phần hóa học cơ bản là Poly Aluminium Chloride; Đây là chất trợ lắng, keo tụ trong quá trình xử lý nước thải.	9,15
3	Polymer	Chất hỗ trợ đông tụ, dạng bột màu trắng, tan trong nước, có tính ăn 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 bể tạo bông của hệ thống xử lý nước thải	6,1
4	NaOCl	Dạng bột trắng, mùi cay xốc, khi pha với nước có mùi vị nhằm tiêu diệt vi sinh, vi	1,8

		khuẩn, coliform.	
--	--	------------------	--

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :

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

– Nước sinh hoạt: Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả, nhu cầu nước sinh hoạt được tính toán là 80 lít/người/ngày đêm. 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

– 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. Theo số liệu do chủ đầu tư cung cấp tại các dự án tương tự thì nhu cầu sử dụng nước trong chăn nuôi của dự án được tính toán như sau:

Bảng 1. 4: Nhu cầu sử dụng nước cho heo

Trại heo thịt	Khối lượng heo	Lượng nước tiêu thụ (uống, ăn)	Nước vệ sinh chuồng trại	Tổng lượng nước tiêu thụ
Con	kg	L/ngày	L/ngày	m ³ /ngày
20.000 con	Heo từ 7kg – 30kg	3,5	4,00	150
	Heo từ 31kg – 60kg	7,0		220
	Heo 61kg – 90kg	10,0		280
Lượng nước dùng lớn nhất				280

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

+ Nước dùng cho ngâm rửa đàn: trang trại có 10 bể ngâm rửa đàn với lượng nước ngâm đàn khoảng $2 \text{ m}^3/\text{bể}$: $10 \text{ bể} \times 2 \text{ m}^3/\text{bể} = 20 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ 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 20 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 đã số bay hơi vào không khí nên

không phát sinh nước thải nên sẽ cấp nước bổ sung hằng ngày cho các tắm làm mát khoảng 100 lít/ngày.

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

$$280+20 + 4 + 0,875 + 108+ 20 = 432,875\text{m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

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

$$300+ 4 + 0,875 +20= 324,875 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

➔ Lượng nước thải của dự án trong quá trình hoạt động bao gồm nước chăn nuôi heo (bao gồm nước tiểu, nước vệ sinh chuồng trại, nước rỉ phân), nước thải sinh hoạt và nước thải sát trùng xe:

$$300+ 4 + 0,875 =304,875 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm. (Tính bằng 100% nước cấp)}$$

Lượng nước thải của toàn dự án trong quá trình hoạt động được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 5: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh

TT	Hạng mục	Đơn vị	Lưu lượng nước cấp (m ³)	Lưu lượng nước thải (m ³)
1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày	4	4
2	Nước cho heo uống +	m ³ /ngày	200	200
3	Nước vệ sinh chuồng + ngâm rửa đàn	m ³ /ngày	100	100
4	Nước sát trùng	m ³ /ngày	0,875	0,875
5	Nước làm mát	m ³ /ngày	20	-
Tổng cộng			324,875	304,875

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt và chăn nuôi phát sinh tại trại là: 304,875 m³/ngày.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện :

Nguồn cung cấp điện cho dự án là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện quốc gia, điện sẽ được tiêu thụ cho các mục đích bơm nước để tắm heo, vận hành hệ thống xử lý nước thải,... ước khoảng 700.000 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 500KVA.

4.4. Nhu cầu lao động:

Cán bộ công nhân viên của trang trại trong giai đoạn hoạt động của dự án khoảng 50 người. Chủ dự án sẽ tuyển dụng lao động và sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, nhu cầu công nhân khi dự án đi vào hoạt động theo bảng sau:

Bảng 1. 6: Nhu cầu lao động của công ty

TT	Loại lao động	Số lượng
----	---------------	----------

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

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

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

5.1. Nguồn vốn đầu tư của dự án

Nguồn vốn đầu tư của dự án: 100.000 000 000 VNĐ (Một trăm tỷ đồng)

- Vốn tự có: 30.000 000 000 VNĐ (chiếm 30%)
- Vốn vay: 70.000 000 000 VNĐ (chiếm 70%)

5.2. Các hạng mục công trình

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 xây dựng				49.826,80	35,60
Các hạng mục công trình chính (đất nông nghiệp khác)					25.200,0	18,01
1	Nhà heo thịt	20	18	70	25.200,0	18,01
Các hạng mục công trình phụ trợ					4.930,30	5,48
	Đất phi nông nghiệp khác				1.719,64	1,23
2	Nhà bảo vệ	1	5,7	7,2	41,04	0,03
3	Nhà công nhân 13 phòng	1	8,5	48	408	0,29
4	Nhà ở công nhân cách ly	1	3	8	24	0,02
5	Nhà để xe	1	6	15	90	0,06
6	Nhà phơi đồ	1	4	8	32	0,02
7	Nhà ăn, nhà bếp	1	8,5	20	170	0,12
8	Nhà điều hành	1	9,4	39	366,6	0,26
9	Nhà kỹ thuật	1	7	31	217	0,16
10	Kho cám số 1	1	7	20	140	0,10
11	Kho cám số 2	1	7	20	140	0,10
12	Nhà đặt máy phát điện	1	7	13	91	0,07
	Đất nông nghiệp khác				4.170,5	2,98
13	Nhà nhập heo	1	4	5	20,0	0,01
14	Nhà xuất heo	1	7	10	70,0	0,05

Stt	Hạng mục	S.L	Rộng	Dài	Diện tích	Tỉ lệ
			m	m	m ²	%
15	Phòng sát trùng cổng chính	1	2,5	8	20,0	0,01
16	Trạm cân xe tải	1	3	12	36,0	0,03
17	Tháp nước sinh hoạt 4m ³	1	2	2	4,0	0,00
18	Kho sát trùng dụng cụ	1	3	7	21,0	0,02
19	Hố sát trùng xe	1	4	7	28,0	0,02
20	Kho cám sát trùng UV số 1, số 2	2	7	10	140,0	0,10
21	Trạm điện 500KVA	1	-	-	-	-
22	Nhà sát trùng xe	1	7	16	112,0	0,08
24	Tháp nước heo uống 20m ³	1	2	2	4,0	0,00
25	Bể nước heo uống	1	6	15	90,0	0,06
26	Tháp nước xịt chuồng	1	2	2	4,0	0,00
27	Bể nước xịt chuồng	1	6	12	72,0	0,05
28	Hồ chứa nước tái sử dụng	1	10	15	150,0	0,11
29	Bể chứa nước ngầm	1	10	15	150,0	0,11
30	Silo cám tổng	6	4,5	4,5	121,5	0,09
31	Hệ thống silo tự động	20	3	3	180,0	0,13
32	Bể ngâm rửa đàn	10	5m ² /bể		50,0	0,04
33	Nhà sát trùng xe cổng phụ	1	4	12	48,0	0,03
34	Hệ thống kim thu sét	2	-	-	-	-
35	Đường dẫn heo có mái che	1	1	600	600,0	0,43
36	Hàng rào bao quanh trại	1	0,25	1.000	250	0,18
Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường (đất nông nghiệp khác)					19.057,1	13,62
37	Nhà chứa CTNH	1	2,5	5	12,5	0,01
38	Nhà chứa CTR thông thường	1	2,5	5	12,5	0,01
39	Nhà để máy nghiền xác heo	1	5	7	35,0	0,03
40	Nhà nấu heo	1	5	4	20,0	0,01
41	Nhà để phân	1	5	15	75,0	0,05
42	Nhà để máy ép phân	1	7	10	70,0	0,05
43	Hầm hủy xác	1	6	12	72,0	0,05
44	Hố CT	1	D=6m	Sâu 4m	28,26	0,02
45	Hầm biogas	1	40	80	3.200,0	2,29
46	Cụm xử lý nước thải	1	10,1	30,55	308,6	0,22
47	Hồ sinh học 1	1	30	60	1.800,0	1,29
48	Hồ sinh học 2	1	30	60	1.800,0	1,29
49	Hồ chứa nước thải sau xử lý	2	25	60	3.000,0	2,14
50	Hồ nuôi cá				2623,3	1,87

Stt	Hạng mục	S.L	Rộng	Dài	Diện tích	Tỉ lệ
			m	m	m ²	%
51	Hồ chứa nước mưa	2	40	75	6.000,0	4,29
II	Diện tích cây xanh				90.122,90	64,40
52	Cây xanh cách ly				27.989,94	20,00
53	Diện tích cây cao su trên đất phi nông nghiệp khác				1.280,36	0,91
54	Diện tích cây cao su trên đất nông nghiệp khác				60.852,60	43,48
TỔNG CỘNG					139.949,7	100,00

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh).

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 Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 20.000 con heo thịt/lứa của Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp, thuận chủ trương đầu tư theo Quyết định số 2554/QĐ-UBND ngày 28/11/2019, cấp điều chỉnh lần 1 tại quyết định số 180/QĐ-UBND ngày 22/01/2020, cấp điều chỉnh lần thứ 2 tại quyết định số 873/QĐ-UBND ngày 23/04/2020, cấp điều chỉnh lần 3 tại quyết định số 2391/QĐ-UBND ngày 28/09/2020 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 2712/QĐ-UBND ngày 29/10/2020 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 Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 20.000 con heo thịt/lứa 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

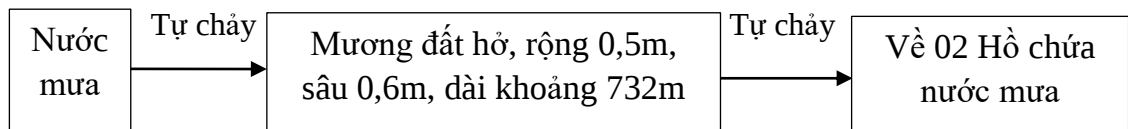
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được bố trí riêng biệt với tuyến thoát nước thải.

- Nước mưa tại khu vực chuồng nuôi được thu gom bằng mương đất, rộng 50cm, sâu 60cm, dài khoảng 732m, theo mương dẫn về 02 hồ chứa nước mưa, hồ chứa nước mưa là hồ đất với thể tích mỗi hồ là: $40 \times 75 \times 4 = 12.000m^3$.
- Nước mưa tại những khu vực đất trống, cây xanh, đất giao thông nội bộ thoát theo địa hình, một phần thấm xuống đất.
- Định kỳ trại sẽ nạo vét khơi thông các mương thoát nước mưa trong trang trại, đặc biệt là trước mùa mưa. Đảm bảo tiêu thoát lượng nước mưa không gây ngập úng khu vực.



Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa tại trại.

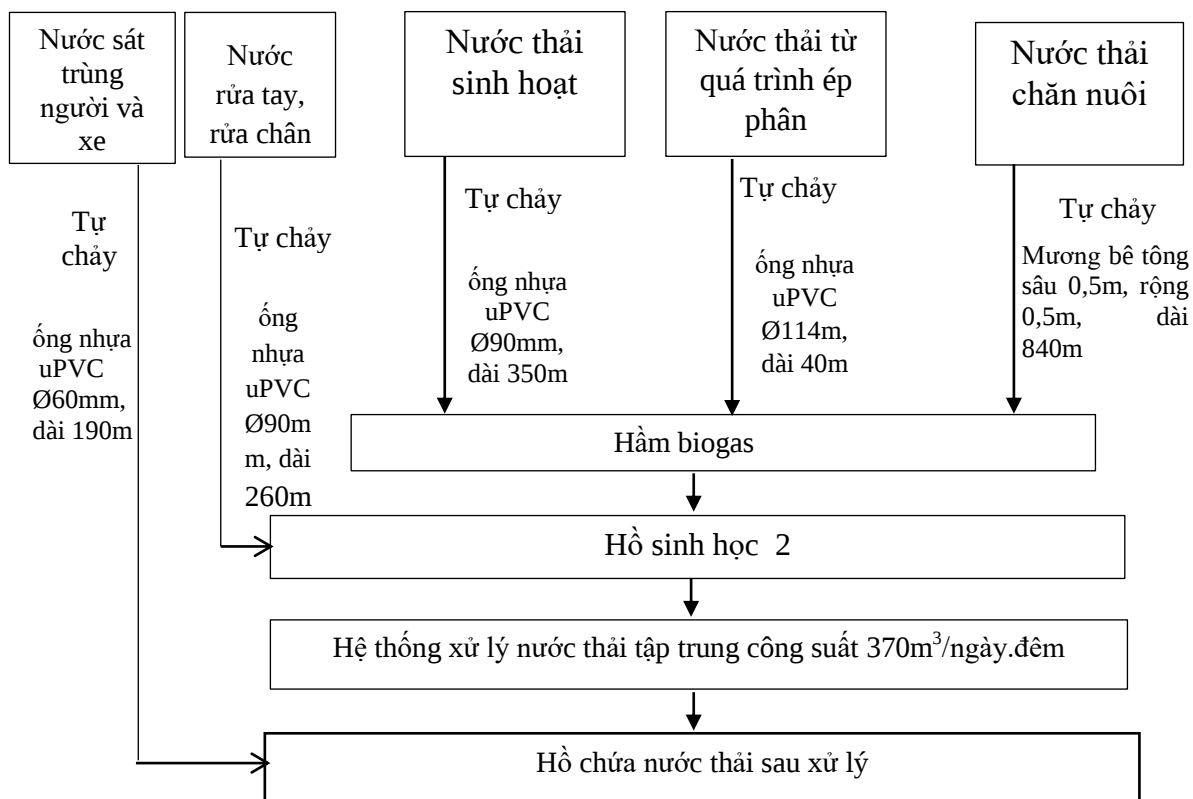
(Bản vẽ hệ thống thoát nước mưa của Dự án được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo).

1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

- 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 2 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 840m ống uPVC.

- 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 840m (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 20 hố ga, vật liệu bê tông, kích thước hố ga (dài x rộng x sâu) 0,6m x 0,6m x 0,5m.



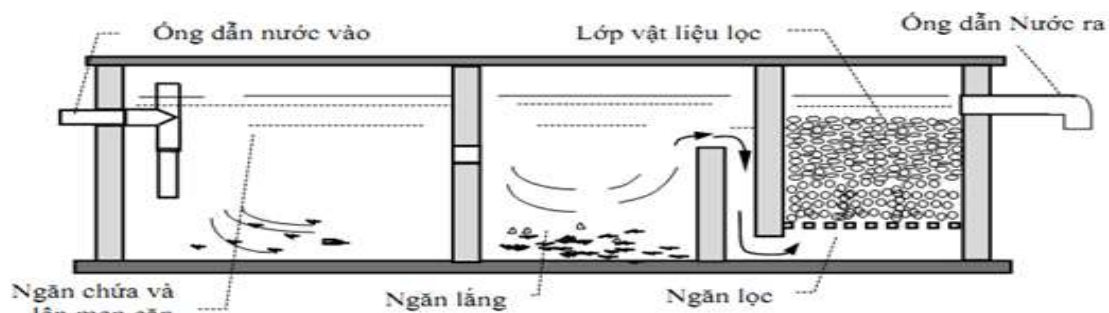
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải tại trại.

(Bản vẽ hệ thống thoát nước thải của Dự án được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo)

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. 3: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Bể tự hoại là bể trên mặt có dạng hình chữ nhật, với thời gian lưu nước $3 \div 4$ ngày, $90\% \div 92\%$ các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Qua thời gian 3 - 9 tháng cặn sẽ bị phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng. Sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4x6 phía dưới, giá trên là đá 1x2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ 2 của ống này là thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Công ty đã xây dựng 4 hầm tự hoại, với tổng thể tích của các hầm là $3\text{m}^3 \times 4 = 12\text{m}^3$.

Vị trí bố trí hầm tự hoại của dự án: 2 hầm tự hoại tại Nhà công nhân; 01 hầm tự hoại tại Nhà bảo vệ; 01 hầm tự hoại tại Nhà điều hành.

❖ Nước thải chăn nuôi:

Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước thải phát sinh toàn dự án là $304,875\text{m}^3/\text{ngày}$. Chọn hệ số an toàn $k = 1,2$. Hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế là: $304,875 \times 1,2 = 365,85 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

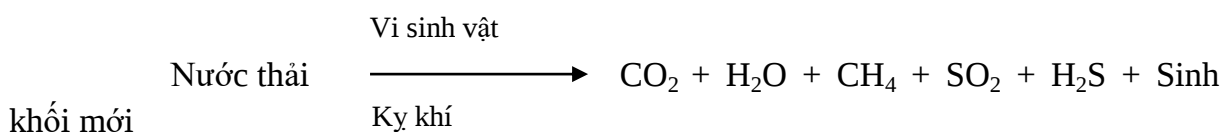
Để đảm bảo hiệu quả xử lý, công ty đã xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý nước thải công suất $370 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại trại bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi và nước thải từ hoạt động sát trùng xe và người ra vào trại. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng trước khi được tuần hoàn, tái sử dụng vào mục đích rửa chuồng, ngâm rửa đàn và tưới cây trong phạm vi Dự án theo quy định của pháp luật, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

Quy trình hệ thống xử lý nước thải của dự án như sau :

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt từ nhà xí được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn sau đó được đầu nối vào hầm biogas để tiếp tục xử lý. Nước thải chăn nuôi sau khi đưa qua hố CT phân phân được lắng lại, phần nước tiếp tục đi qua hầm biogas. Phần phân được bơm lên máy ép phân, lượng nước từ quá trình ép phân cũng sẽ được dẫn về hầm biogas.

Tại **Hầm biogas**, 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..

Nước thải sau khi qua hầm Biogas sẽ được dẫn sang **hồ sinh học 1**, nước thải từ hồ sinh học 1 chảy qua **hồ sinh học 2** lót bạt HDPE chống thấm. Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện tùy nghi sẽ diễn ra. Tại hồ sinh học được kết hợp với rong tảo thực vật tùy nghi giúp giải phóng Nitơ trong nước thải hiệu quả.

Hồ sinh học còn có chức năng lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Trong hồ sinh học sẽ phân ra 3 vùng xử lý. Dưới đáy hồ sẽ tồn tại trạng thái kỵ khí cho vi sinh kỵ khí phát triển, tầng giữa là vi sinh thiếu khí phân hủy chất hữu cơ, Tầng mặt là vi sinh hiếu khí kết hợp rong tảo thực vật hấp thụ dinh dưỡng và xử lý Nitơ. Trong hồ sinh học, các hợp chất vô cơ có khả năng lắng sẽ được lắng xuống đáy hồ. Phần nước còn lại được bơm lên bể trung hòa và keo tụ 1.

Tại **bể trung hòa và keo tụ 1**, nguồn nước thải được hòa trộn đều với hóa chất NaOH để điều chỉnh pH thích hợp cho quá trình keo tụ, đồng thời châm hóa chất PAC vào bể này. Nước được hòa trộn với lượng hóa chất, sau thời gian khuấy trộn nước được tiếp tục qua **bể tạo bông 1**, lúc này các cặn lơ lửng sẽ tạo thành bông bùn, bông bùn hóa lý nhờ được khoáy 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 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 bùn hóa lý này sẽ được đình kỳ xả về sân phơi bùn để được xử lý, phần nước được chảy qua bể kỵ khí.

Tại **bể kỵ khí**, Quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp Kỵ khí xảy ra (bùn + nước thải) tạo ra khí (70 - 80% CH₄). Khí sinh ra từ lớp bùn sẽ dính bám vào các hạt bùn và cùng với khí tự do nổi lên phía mặt bể. Tại đây quá trình tách pha khí - lỏng - rắn xảy ra nhờ bộ phận tách pha. Bùn sau khi tách khỏi bọt khí lại lắng xuống. Nước thải theo màng tràn răng cưa dẫn đến công trình xử lý tiếp theo.

Các giai đoạn xảy ra trong quá trình kỵ khí:

Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử.

Giai đoạn 2: Axít hóa

Giai đoạn 3: Methane hóa. Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã methane hóa thành khí (CH₄ và CO₂) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí nghiêm ngặt.

Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử:

Dưới tác dụng của enzyme do vi khuẩn tiết ra, các phức chất và chất không tan (polysaccharides, proteins, lipids) chuyển hóa thành các phức đơn giản hơn hoặc chất hòa tan (như đường, các amino acid, acid béo).

Quá trình này xảy ra chậm. Tốc độ thủy phân phụ thuộc vào pH, kích thước hạt và đặc tính dễ phân hủy của cơ chất.

Giai đoạn 2: Axít hóa:

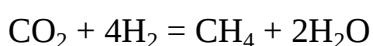
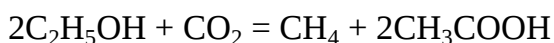
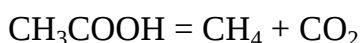
Vi khuẩn lên men chuyển hóa các chất hòa tan thành chất đơn giản như acid béo dễ bay hơi, alcohols, acid lactic, methanol, CO₂, H₂, NH₃, H₂S và sinh khối mới.

Sự hình thành các acid có thể làm pH giảm xuống đến 4,0.

Giai đoạn 3: Methane hóa:

Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã methane hóa thành khí (CH₄ và CO₂) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí nghiêm ngặt.

Các phương trình phản ứng:



Các protein có khả năng phân hủy bị thủy phân: $\text{NH}_3 + \text{HOH} = \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

Khi OH⁻ sinh ra sẽ phản ứng với CO₂ tạo thành ion bicacbonat.

Nước thải sau khi qua bể kỵ khí, chảy qua bể thiếu khí.

Tại **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 sinh học và lượng nước thải từ bể hiếu khí 2. Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí 1 kết hợp nitrate hóa.

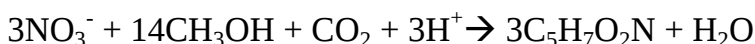
Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các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

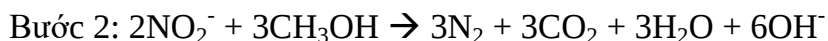
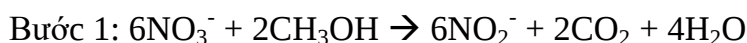
① Đồng hóa (assimilatory): $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_3$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.

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

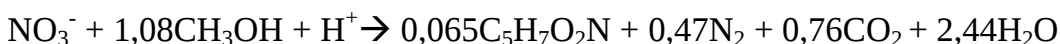
+ Quá trình đồng hóa:



+ Quá trình dị hóa:



+ Tổng quá trình khử nitrate:



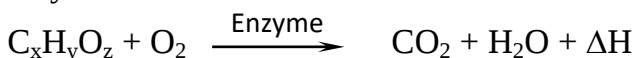
Bể thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh khử nitrate.

Nước thải sau bể thiếu khí sẽ chảy qua bể hiếu khí 1, nước thải sau bể hiếu khí 1, tự chảy qua bể hiếu khí 2.

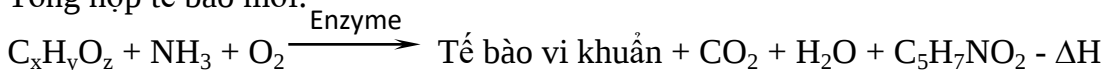
Tại **bể hiếu khí 1, 2** sử dụng các vi sinh vật hiếu khí để phân hủy các chất hữu cơ thích hợp có trong nước thải trong điều kiện được cung cấp oxy liên tục. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa 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:

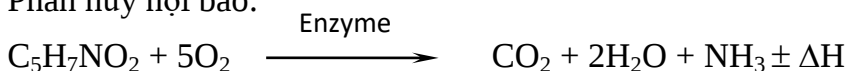
Oxy hóa các chất hữu cơ:



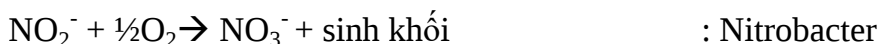
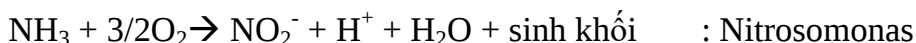
Tổng hợp tế bào mới:



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

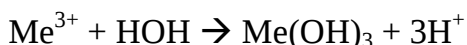
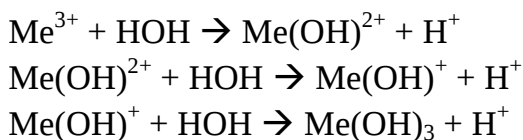
mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Pseudomonas*, *Zoogloea*, *Achromobacter*, *Flacobacterium*, *Nocardia*, *Bdellovibrio*, *Mycobacterium*, và hai loại vi khuẩn nitrate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

Nước thải sau khi ra khỏi bể hiếu khí 2 tự chảy 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 dưới 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 thiếu khí và bể hiếu khí 1,2 nhằm duy trì nồng độ vi sinh vật. Phần bùn dư sẽ bơm qua sân phơi bùn.

Nước thải sau khi qua bể lắng sinh học sẽ tiếp tục được dẫn sang **bể trung hòa và keo tụ 2** để xử lý các cặn lơ lửng còn lại từ quá trình xử lý sinh học. Hóa chất NaOH được bổ sung vào cụm bể nhằm tăng pH trong cụm bể đến một độ pH nhất định để quá trình xử lý sinh học đạt hiệu quả tốt hơn. Đồng thời dung dịch PAC được bơm định lượng nhằm thực hiện quá trình keo tụ.

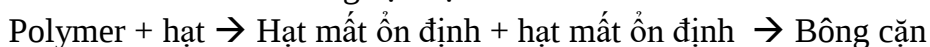
Quá trình keo tụ thực chất là quá trình nén lớp điện tích kép. Quá trình này đòi hỏi thêm vào trong nước thải một lượng nồng độ cao các ion trái dấu để trung hòa điện tích, giảm thế điện động zeta.

Hóa chất keo tụ PAC sau khi thêm vào sẽ thủy phân, tạo ra các ion dương như sau:



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.

Nước sau bể trung hòa và keo tụ 2 được dẫn qua **bể tạo bông 2** 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:



Nước thải sau khi được kết dính các bông cặn sẽ được dẫn qua **bể lắng hóa lý 2** để tiến hành quá trình lắng tĩnh. Quá trình lắng nhờ vào tác dụng của trọng lực mang theo các bông cặn kết dính kéo xuống đáy bể và được bơm qua sân phơi bùn.

Quá trình xử lý sinh học sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải chết đi và lắng xuống đáy bể. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được bơm về sân phơi bùn. Quá trình xử lý hóa lý sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn hóa lý, lượng bùn này sẽ được bơm xả qua sân phơi bùn. Tại sân phơi bùn, sau một thời gian cố định bùn sẽ khô và được thu gom - vận chuyển xử lý.

Nước sẽ chảy qua **bể khử trùng**. Tại đây, nước được khử trùng bằng chlorine. Quá trình tiêu diệt vi sinh vật xảy ra qua hai giai đoạn. Đầu tiên hóa chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến sự diệt vong của tế bào vi sinh.

Nước thải sau bể khử trùng được bơm lên cột lọc, **Bồn lọc áp lực** có nhiệm vụ khử chất rắn lơ lửng không lắng được và các chất hữu cơ còn lại trong nước sau xử lý hóa lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận. Hệ thống lọc sau một thời gian vận hành liên tục sẽ bị tắc lọc hoặc lưu lượng sau lọc giảm do trở lực ngày càng lớn nên cần phải tiến hành rửa lọc theo định kỳ để loại bỏ cặn.

Nước thải sau khi qua cột lọc được dẫn 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. Nước thải sau xử lý đạt 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-195:2022/BNNT, nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi và tưới cây xanh trong khuôn viên trại.

Bảng 3. 1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải

STT	Công trình	Kích thước (m) (dài × rộng × sâu)	Số lượng	Thể tích (m ³)	Vật liệu xây dựng
1	Hố CT	Đường kính 6m, chiều sâu 4m	01	113,04	BTCT, trát lớp chống thấm
2	Hầm Biogas	80 × 40 × 5,5	01	17.600	Hồ đất, vát taluy, lót và phủ bạt HDPE
3	Hồ sinh học 1	60 × 30 × 6	01	10.800	Hồ đất, lót bạt HDPE
4	Hồ sinh học 2	60 × 30 × 6	01	10.800	Hồ đất, lót bạt HDPE
5	Bể trung hòa keo tụ 1	1,4 × 1,1 × 4	01	6,16	BTCT, trát lớp chống thấm
6	Bể tạo bông 1	1,4 × 1,1 × 4	01	6,16	BTCT, trát lớp chống thấm
7	Bể lắng hóa lý 1	3,15 × 3 × 4	01	37,8	BTCT, trát lớp chống thấm
8	Bể kỵ khí	12,2 × 4,7 × 4	01	229,36	BTCT, trát lớp chống thấm

STT	Công trình	Kích thước (m) (dài × rộng × sâu)	Số lượng	Thể tích (m ³)	Vật liệu xây dựng
9	Bể thiếu khí	12,2 × 4,7 × 4	01	229,36	BTCT, trát lớp chống thấm
10	Bể hiếu khí 1	11,7 × 4,7 × 4	01	219,96	BTCT, trát lớp chống thấm
11	Bể hiếu khí 2	11,7 × 4,7 × 4	01	219,96	BTCT, trát lớp chống thấm
12	Bể lắng sinh học	3,15 × 3 × 4	01	37,8	BTCT, trát lớp chống thấm
13	Bể trung hòa keo tụ 2	1,45 × 1,1 × 4	01	6,38	BTCT, trát lớp chống thấm
14	Bể tạo bông 2	1,5 × 1,1 × 4	01	6,6	BTCT, trát lớp chống thấm
15	Bể lắng hóa lý 2	3,2 × 3,15 × 4	01	40,32	BTCT, trát lớp chống thấm
16	Bể khử trùng	(3,1×2,4×4)+(3,15×1,1×4) +(2,5×1,35×4)	01	57,12	BTCT, trát lớp chống thấm
17	Sân phơi bùn	10 × 5 × 0,7	01	35	BTCT, trát lớp chống thấm
18	Cột lọc	Đường kính: 1,2m Chiều cao: 2m	01	2,26	Bồn composite
19	Hồ chứa nước thải sau xử lý 1	60 × 25 × 6	01	9.000	Hồ đất, lót bạt HDPE
20	Hồ chứa nước thải sau xử lý 2	60 × 25 × 6	01	9.000	Hồ đất, lót bạt HDPE

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.

➤ **Phương án tưới:**

Tính toán nhu cầu tưới: Chủ đầu tư sẽ tận dụng lượng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh và cây cao su trong dự án với tổng diện tích là 90.122,9 m². Trong đó diện tích cây xanh là 27.989,94 m², cây cao su diện tích là 62.132,96 m² trong tổng diện tích đất của dự án là 139.949,7 m² số vào sổ cấp GCN: CT 26621 ngày 28/07/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh.

Lượng nước thải sau xử lý phát sinh trong 1 tuần là: 304,875 x 7 = 2.134,125 m³.

Nước vệ sinh chuồng trại và ngâm rửa đàn là 100m³/ngày. Lượng nước tái sử dụng để rửa chuồng, ngâm rửa đàn trong 01 tuần là:

$$100 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 7 \text{ ngày} = 700 \text{ m}^3/\text{tuần}$$

Lượng nước phát sinh trong 1 tuần để tưới cây là: $2.134,125 - 700 = 1.434,125 \text{ m}^3/\text{tuần} \approx 204,875 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn tưới thảm cỏ và bồn hoa: $4 \text{ lít}/\text{m}^2$; TCVN33:2006/BXD, tiêu chuẩn tưới cây trong vườn ươm các loại sẽ tưới $10 \div 15 \text{ lít}/\text{m}^2$.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. 2: Nhu cầu tưới theo mùa.

Mùa	Loại cây	Diện tích (m^2)	Nhu cầu tưới	Định mức ($\text{lít}/\text{m}^2$)	Tổng (m^3)	Tổng nhu cầu (m^3)
Mùa nắng	Cây xanh cách ly	27.989,94	3 lần/tuần	4	335,88	2.199,87
	Cây cao su	62.132,96		10	1.863,99	
Mùa mưa	Cây xanh cách ly	27.989,94	2 lần/tuần	4	223,92	1.466,58
	Cây cao su	62.132,96		10	1.242,66	

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

Bảng 3. 3: Cân bằng nước theo mùa

Mùa trong năm	Nhu cầu tưới cây (m^3)	Nước thải phát sinh	Lượng nước dư (+)/thiếu (-) (m^3)
Mùa nắng	2.199,87	$1.434,125 \text{ m}^3/\text{tuần}$	(-) 765,743
Mùa mưa	1.466,58	$1.434,125 \text{ m}^3/\text{tuần}$	(-) 32,454

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

Vào mùa mưa lượng nước thải phát sinh đảm bảo sử dụng hết cho nhu cầu tưới tiêu trong khu vực dự án. Chủ dự án cam kết đảm bảo không để nước thải này ảnh hưởng đến môi trường và phải thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Phải kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT trước khi đem tưới cây tránh ô nhiễm môi trường đất, nước tại khu vực dự án.

Phương thức tưới tiêu:

- Vị trí tưới cây: Khu đất của Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất ngày 28/07/2020, số vào sổ cấp Giấy chứng nhận CT 26621 Số sêri CV825296.

- Phương thức tưới: Dùng máy bơm, bơm nước từ hồ chứa nước thải sau xử lý 1,2 thông qua hệ thống ống dẫn để tưới cây trong khuôn viên dự án.

- Chế độ tưới: Nước thải được tưới gián đoạn với định mức tưới 4-10 lít/m²/lần, tần suất tưới 03 lần/tuần vào mùa nắng và 02 lần/tuần vào mùa mưa.

- Chất lượng nước thải trước khi tưới tiêu đảm bảo đạt QCVN 01-195:2022/BNNT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Sau khi được cấp giấy phép môi trường công ty sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải. Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNT mới sử dụng nước thải để tưới cây. Đăng ký chứng nhận hợp quy đối với nước thải trước khi tái sử dụng để tưới cây.

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

➤ Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

- Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu vực trang trại. Đồng thời tưới nước thường xuyên các đường giao thông nội bộ này (nhất là vào mùa nắng).

- Không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, không chờ quá tải.

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.

- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động tại kho chứa cùng thời điểm. Vệ sinh sân bãi và đường bộ hằng ngày

➤ Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng

- Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Máy phát điện được bố trí đặt trong nhà đặt máy phát điện nhằm giảm ảnh hưởng tiếng ồn tới công nhân làm việc. Máy phát điện đặt trên bê tông chắc chắn, giữa có chèn lớp cao su đàn hồi nhằm giảm thiểu độ rung lan truyền, đồng thời đảm bảo máy phát điện hoạt động được lâu dài.

- Lắp đặt ống khói được làm bằng thép không gỉ, chịu nhiệt cao, ống khói có đường kính 90mm, cao hơn mái trại khoảng 2m.

➤ Biện pháp xử lý khí gas thoát ra từ hầm biogas

- Phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 0,75 mliet, phủ trên 1,5 milimet để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài.

– Lượng khí gas phát sinh từ hầm biogas được Chủ Dự án đốt bỏ. Việc đốt bỏ được thực hiện bằng thiết bị đốt khí dư kín chuyên dụng, thiết bị có trang bị đồng hồ áp tự động, có hệ thống chống cháy ngược và hệ thống van an toàn.

➤ ***Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí do mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi, hệ thống xử lý nước thải:***

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

Với đặc điểm của công nghệ chăn nuôi heo hiện đại là hệ thống chuồng khép kín, sàn chuồng hở tránh tích tụ phân và nước tiểu trong thời gian dài, do vậy mùi hôi từ quá trình phân hủy chất thải của heo được giảm thiểu và hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

– Chuồng nuôi được thiết kế hơi có độ dốc và có rãnh thoát nước tiểu. Bên cạnh đó phân và nước tiểu sẽ được công nhân thường xuyên dội nhanh khỏi bề mặt chuồng khi heo thải ra và trước khi xảy ra sự chuyển hóa của ure thì lượng amoniac thoát ra cũng giảm đi. Lượng amoniac và mùi hôi cũng sẽ giảm đi phần nào khi sàn chuồng có các rãnh thoát nước và được làm sạch mặt.

– Dùng chế phẩm EM pha với nước sạch theo tỷ lệ. Phun đều cho chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo (phun lên mình heo), quy trình xử lý mùi hôi cho trại chăn nuôi heo bằng EM:

+ Chuồng trại và heo: Heo nuôi thường có mùi hôi, cho nên dùng EM pha với nước sạch. Tỷ lệ pha 1lít EM cho 200 lít nước, sử dụng 1 lít dung dịch đã pha cho 10m². Phun đều cho chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo (phun lên mình heo), phun 2lần/ngày.

+ Đối với phân heo: Khu vực nhà đẻ phân và nhà đặt máy ép phân phun phủ đều bề mặt đồng phân ép. Pha 1 lít EM với 50 lít nước sạch. Phun định kỳ 4 lần/ngày.

– Thường xuyên khơi thông các hướng thu nước thải trong chuồng để tránh phân, nước thải ứ đọng làm phát sinh mùi.

– Giữ cho chuồng nuôi luôn thông thoáng, nhiệt độ bên trong chuồng luôn ở mức phù hợp với quá trình sinh trưởng của heo đồng thời hạn chế hoạt động của các vi sinh vật yếm khí.

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 sẽ trang bị hệ thống quạt hút. Xây dựng chuồng trại theo hệ thống kín, có dán gạch công nghiệp, trong chuồng có 08 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 báo nhiệt độ điều 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.

– Tại các khu trại bố trí các quạt hút nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo điều kiện thông thoáng hạn chế mùi hôi tích tụ trong các khu vực chăn nuôi.

– Các quạt hút bố trí hướng ra khu vực không có người dân sinh sống, không có công trình xây dựng nhằm đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

Hệ thống làm mát của chuồng nuôi:

Tường trang trại được thiết kế hệ thống làm lạnh cùng với hệ thống quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ ổn định. Bên trong trại heo, hệ thống máng nước tự động, khay đồ thức ăn được sắp xếp hợp lý, phù hợp với từng ô ngăn cách nhằm tạo không gian thoải mái. Để điều tiết nhiệt độ làm mát cho chuồng trại, hệ thống làm mát bằng các tấm tổ ong theo nguyên lý đoạn nhiệt được áp dụng. Nước được bơm từ bồn chứa nước sạch và phân phối từ phía trên theo các tấm trao đổi ẩm, phía trong các tấm này được lắp các quạt hút. Dòng khí cần làm ẩm được hút xuyên qua các khe hẹp kiểu tổ ong, tiếp xúc và làm bay hơi lớp nước mỏng bám trên bề mặt vật liệu, không khí mang hơi ẩm sẽ được thổi vào bên trong các chuồng trại. Kỹ thuật này sử dụng chủ yếu là quạt hút và nước sạch vì vậy không có các nguồn ô nhiễm phát sinh từ công đoạn này.

Dự án có 20 nhà heo thịt nên có 20 hệ thống làm mát. 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. Việc sử dụng tấm làm mát này không phát sinh cặn lắng, thông thường tuổi thọ của các tấm làm mát khoảng trên 10 năm; nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tấm làm mát này bị hư hỏng sẽ được công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

❖ *Đối với mùi hôi từ khu vực xử lý nước thải, hầm biogas, khu vực ép phân, khu vực chứa phân:*

Khu vực xử lý nước thải: Thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như: Hệ thống mương thu gom nước thải là hệ thống kín, thường xuyên khơi thông dòng chảy để tránh ứ đọng; phun chế phẩm EM với tần suất 02 lần/ngày.

Hầm biogas: Phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 0,75 mliimet, phủ trên 1,5 milimet để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài

Khu vực máy ép phân: Thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như: phân sau ép được đóng bao ngay, phun chế phẩm sinh học với tần suất 01 lần/ngày; rắc vôi bột nhằm xử lý các vi khuẩn có hại tồn tại trong phân heo với tần suất 01 lần/ngày.

Lượng phân heo được xuất bán liên tục, vì vậy lượng phân tồn tại tại nhà chứa phân là rất ít hoặc không có. Trường hợp xuất bán đi không kịp sẽ thu gom sau đó sẽ được khử trùng bằng vôi bột rồi đóng bao ngay và được lưu trong nhà chứa phân và phun chế phẩm sinh học EM để giảm thiểu mùi hôi, với tần suất 01 lần/ngày; rắc vôi bột nhằm xử lý các vi khuẩn có hại trong phân heo với tần suất 01 lần/ngày.

Nhà ép phân được thiết kế đảm bảo kín và không gây phát sinh mùi hôi. Bên cạnh đó, chủ đầu tư cũng sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu như:

- Khu vực nhà chứa phân sẽ được thường xuyên phun xịt các chế phẩm sinh học như EM, các loại thuốc diệt ruồi, muỗi để hạn chế mùi hôi cũng như các loại côn trùng như ruồi muỗi phát sinh tại khu vực này.

- Sử dụng thuốc diệt côn trùng tại những khu vực phát sinh như nhà ép phân, khu vực chứa rác.

- Nhà chứa phân thì được xây dựng có mái che, đảm bảo kín, không để tích tụ mùi, khí độc hại.

❖ *Biện pháp giảm thiểu mùi từ khu vực hầm ủ xác*

- Bố trí xây dựng hầm ủ xác nằm khu vực biệt lập, xa khu vực chuồng trại;

- Trồng cây xanh xung quanh hầm ủ xác để hạn chế sự phát tán mùi trong không khí.

- Rải vôi bên trong và trên bề mặt hầm ủ xác với khối lượng $0,8\text{kg/m}^2$ hoặc phun chlorine nồng độ 2%, với lượng $0,2 - 0,25 \text{ lít/m}^2$ để hạn chế khả năng phát tán mùi và nguy cơ bệnh dịch nếu có trong quá trình thao tác.

- Bố trí màn trùm cửa hầm ủ để hạn chế ruồi nhặng và mùi trong hầm ủ phát tán ra môi trường.

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

Chất thải rắn sinh hoạt:

Số lượng lao động tại trang trại là 50 người. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa là 0,8 kg rác thải/người-ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD, áp dụng đối với đô thị loại V). Như vậy, tổng lượng rác thải sinh hoạt của phát sinh trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động là 40kg/ngày.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, giấy, vỏ đồ hộp...Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và

30 – 40% các chất khác. Công ty đã bố trí 06 thùng chứa rác chuyên dùng dung tích 120 lít có nắp đậy kín và bố trí dọc đường giao thông nội bộ, xung quanh và trong khu vực trại để thu gom rác thải. Đồng thời, Công ty đã hợp đồng với hợp tác xã Thương mại Dịch vụ Thuận Phú hợp đồng số 3107/2023/HĐ/TVC-HTXTP ngày 09/7/2023 để thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

➤ **Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:**

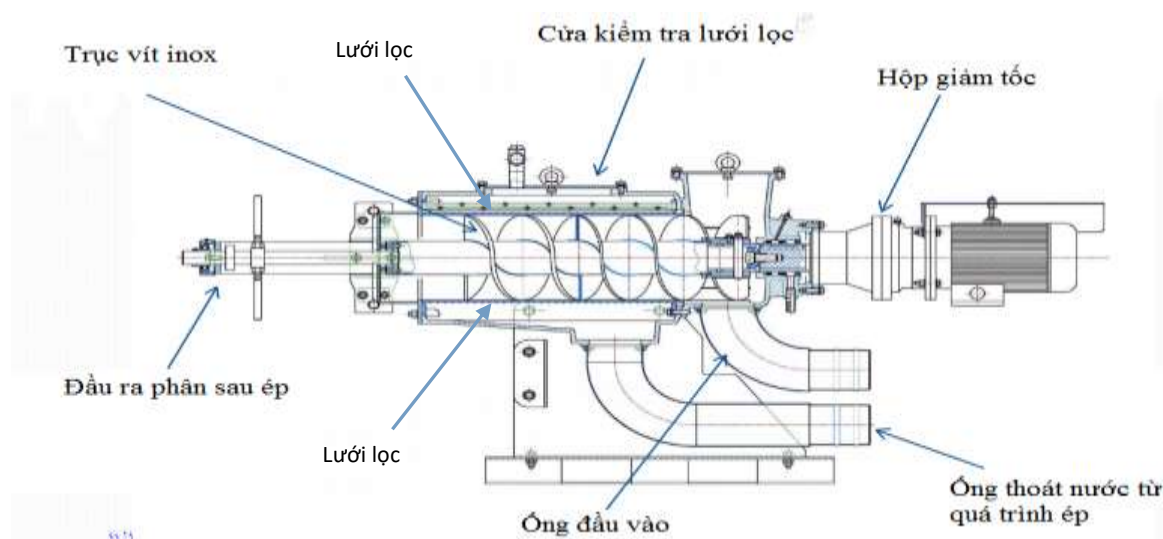
Chất thải rắn không nguy hại: Đối với chất thải rắn không nguy hại có khả năng tái sử dụng như lọ, thùng carton, bao bì, Các chất thải từ các hoạt động của dự án sẽ được thu gom và xử lý như sau: Thùng carton và bao bì được thu gom và bán cho đơn vị thu mua để tái chế. Các loại chất thải này được lưu trữ trong nhà chứa chất thải rắn thông thường, diện tích 12,5m².

➤ **Phân heo:**

Phân heo phát sinh tại trại lớn nhất 28.600 kg/ngày.tương đương 28,6 tấn/ngày. Với lượng phân heo như trên:

Máy ép phân xử lý được có khoảng 70% lượng phân (20.020 kg/ngày); phân sau ép còn khoảng 70% (14.014 kg/ngày), phần còn lại là nước ép phân chiếm 30% (6.006kg/ngày). Phân sau ép sẽ được đơn vị có nhu cầu đến thu mua. Nước ép phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý; Còn 30% (8.580 kg/ngày) lượng phân còn lại lẫn trong nước thải sẽ theo nước thải chăn nuôi dẫn về hầm biogas để xử lý.

Toàn bộ phân sau ép của trại là 14.014 kg/ngày sẽ được đưa vào nhà để phân diện tích 75 m², nhà đặt máy ép phân diện tích 70 m² và sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng theo quy định.



Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy ép phân:

Hình 3. 4: 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 hầm biogas để tiếp tục xử lý. Phân heo sau ép tơi, khô, không kết dính, mùi hôi giảm, lượng phân heo sau ép sẽ được đưa vào nhà để phân và được công ty bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng hằng ngày, phân heo sau ép trước khi đưa ra môi trường sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, điều 12 của Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 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. Nhà đặt máy ép 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 70 m². Nhà để phân có diện tích là 75m².

➤ **Bao bì cám heo dự trữ**

Trung bình trang trại tiêu thụ 44.000 kg thức ăn/ngày, nguồn cung cấp thức ăn cho heo được nhập từ Công ty cổ phần Thái Việt Copporation. Cám được nhập về trại chứa trong các silo tổng và phân phối đến các silo phía trước các chuồng nuôi. Ngoài ra trại dự trữ cám trong các kho cám.

Bao bì cám: Nhu cầu nhập cám heo dạng đóng bao là 44.000 kg. Với 01 bao thức ăn 50 kg sau khi sử dụng có cân nặng khoảng 0,015 kg thì số lượng bao đựng thức ăn thải ra hằng ước tính như sau:

$$880 \text{ bao} \times 0,015 \text{ kg/bao bì thải} = 13,2 \text{ kg}$$

➤ **Tấm làm mát thải bỏ**

Tại trại còn phát sinh chất thải từ hệ thống làm mát: việc sử dụng các tấm làm mát không phát sinh cặn lắng. Thông thường tuổi thọ của các tấm làm mát khoảng trên 10 năm, nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tấm làm mát này bị hư hỏng sẽ được công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

Trại sử dụng 2.200 tấm làm mát với kích thước mỗi tấm làm mát là 0,15mx0,3mx1,8m= 0,081m³/tấm, tỷ trọng tấm làm mát thải bỏ khoảng 40kg/m³. Tuổi thọ tấm làm mát khoảng 10 năm, tổng khối lượng tấm làm mát thải bỏ trong 10 năm là: 0,081 m³/tấm x 2.200 tấm x 40kg/m³ = 7.128 kg/10 năm. Như vậy, tính trung bình mỗi năm khối lượng tấm làm mát thải bỏ khoảng 712,8 kg/năm ≈ 1,95 kg/ngày. Chất thải rắn phát sinh từ tấm làm mát rất ít và không thường xuyên nên tác động không đáng kể.

➤ **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 y trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết là tương đối nhỏ. Tuy nhiên lượng heo chết nếu không có hướng xử lý sẽ bị phân hủy dưới dạng hiếu khí và yếm khí, tạo ra những hợp chất dạng khác nhau như thể lỏng hoặc thể khí gây ô nhiễm môi trường. Các khí tạo thành trong quá trình phân hủy chất hữu cơ như CH_4 , NH_3 , H_2S , CO_2 ... thoát ra môi trường sẽ tạo ra mùi hôi, gây độc hại đến môi trường sống và phát tán dịch bệnh.

Đối với Trại chăn nuôi heo với quy mô lớn, các biện pháp phòng bệnh và chữa bệnh cho heo luôn được đầu tư và kiểm soát chặt chẽ. Số lượng heo chết tự nhiên là rất ít.

– Tỷ lệ heo thịt chết ước tính khoảng 4% trên đợt nuôi, một lứa nuôi là 5 – 6 tháng. . Heo chết không do dịch bệnh thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng khoảng 10 – 20 kg/con (chọn trung bình 15kg).

– Vậy lượng xác heo phát sinh một ngày: $05 \times 15 = 75\text{kg/ngày}$ xác heo chết. Lượng heo chết này một phần sẽ được nấu chín cho cá ăn, một phần sẽ bỏ vào hầm hủy xác để xử lý theo đúng quy định.

Quy trình xử lý heo chết không do dịch bệnh (ngộp, còi cọc) như sau:

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

Lượng heo chết này được nấu chín trước khi mang cho cá ăn, cá nuôi trong hồ nuôi cá là cá trê, cá chim. Hồ nuôi cá có là hồ đất lót bạt, có diện tích $2.623,3\text{m}^2$. Cá được cho ăn đúng lượng, có kiểm soát, không để dư thừa, giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm cho nước trong hồ nuôi cá.

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 trong hầm hủy xác và nhà chứa heo chết không dịch bệnh, đảm bảo không gây dịch bệnh, không ảnh hưởng môi trường.

➤ **Thuyết minh quy trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh bằng hầm hủy xác:**

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

Khu vực 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 hầm hủy xác có kết cấu bê tông chống thấm, cửa đóng kín với kích thước: Dài x rộng x sâu = $12\text{m} \times 6\text{m} \times 4\text{m}$, hầm hủy được chia thành 2 ngăn nằm liền nhau, mỗi ngăn có kích thước $6\text{m} \times 6\text{m} \times 4\text{m}$, có 2 cửa (mỗi ngăn 1 cửa), để bỏ heo chết lượng heo chết không do dịch bệnh, 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 chết, 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 $0,8\text{kg/m}^2$ hoặc phun dung dịch chlorine nồng độ 2%, với lượng $0,2 - 0,25 \text{ lít/m}^2$ 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.

➤ **Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải:**

- Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp vi sinh, sẽ sinh ra một lượng bùn thải. Lượng bùn cặn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải chiếm từ 0,5 -1% tổng lưu lượng nước thải xử lý. Nếu qua phân huỷ kỵ khí, lượng bùn sẽ giảm xuống và chiếm 32% so với thể tích ban đầu.
- Chọn mức phát sinh bùn cặn ban đầu bằng 0,8% tổng lưu lượng nước thải. Theo tính toán tại bảng 1.7 với lưu lượng nước thải hiện tại là $304,875\text{m}^3/\text{ngày}$, ta xác định được lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải là: $0,8\% \times 304,875 \times 32\% = 0,781 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Với tỷ trọng của bùn phân heo khoảng $0,8 - 1,1 \text{ tấn/m}^3$. Như vậy, phần bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải là $0,781 \times 1,1 = 0,859 \text{ tấn/ngày} = 859\text{kg/ngày}$.
- Thành phần chủ yếu của bùn thải gồm: nước và các chất hữu cơ, ngoài ra còn có các chất dinh dưỡng N, P, K dưới dạng các hợp chất hữu cơ.

Bảng 3. 4. Khối lượng chất rắn không nguy hại

STT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng phát sinh
1	Phân heo	Kg/ngày	28.600
2	Xác heo chết không do dịch bệnh	Kg/ngày	75
3	Bao đựng cám	Kg/ngày	13,2

STT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng phát sinh
4	Tầm làm mát thải bỏ	Kg/ngày	1,95
5	Bùn thải	Kg/ngày	859

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

– Chất thải có thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại chủ yếu là bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại phát sinh từ quá trình sát trùng xe và chuồng trại, sau khi được sử dụng được thu gom và đem lưu giữ tại thùng chứa và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại. Cấu tạo nhà chứa chất thải nguy hại: nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole, diện tích 12,5m². Công ty đã ký hợp đồng Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý hợp đồng số 0210/HĐKT-CTNH/2023 ngày 02/10/2023 để thu gom, xử lý.

– Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động khoảng 170kg/tháng.

Bảng 3. 5: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án

STT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/ lỏng/ bùn)	Khối lượng (Kg/tháng)	Mã CTNH
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 nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	12	18 02 01
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	45	18 01 03
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	42	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	2	16 01 06
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	25	17 02 03
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn/Lỏng	20	13 02 01
7	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại	Rắn	22	14 02 02

8	Pin, ắc quy thải	Rắn	1	16 01 12
9	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo) thải	Rắn	1	08 02 04
Tổng			170	

➤ **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.

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

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn phát sinh tiếng ồn không đáng kể, chủ yếu là tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển, quạt hút, máy bơm, máy phát điện. Để giảm thiểu hơn nữa tiếng ồn phát sinh, một số biện pháp giảm ồn được đề xuất 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.
- Hiện đại hóa thiết bị, sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy định kỹ thuật. Các biện pháp chống rung dễ dàng thực hiện nhưng hiệu quả cao, đó là lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách.
- 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:

➤ **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy, nổ**

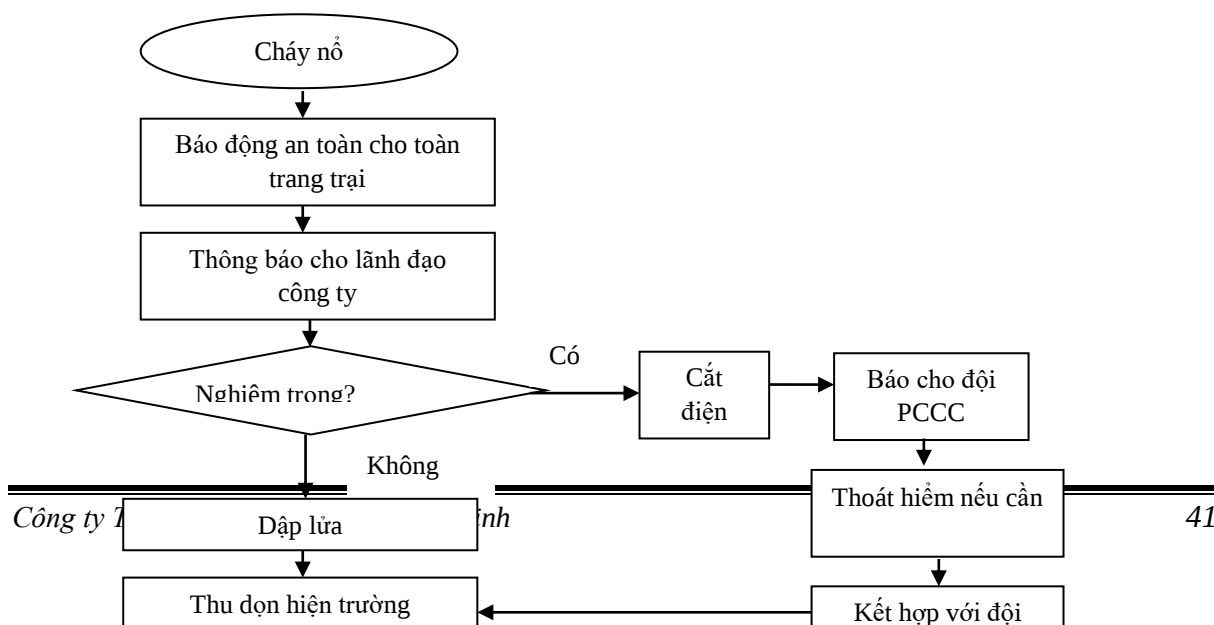
Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

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: hòm 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 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 ứng phó sự cố cháy nổ

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ:



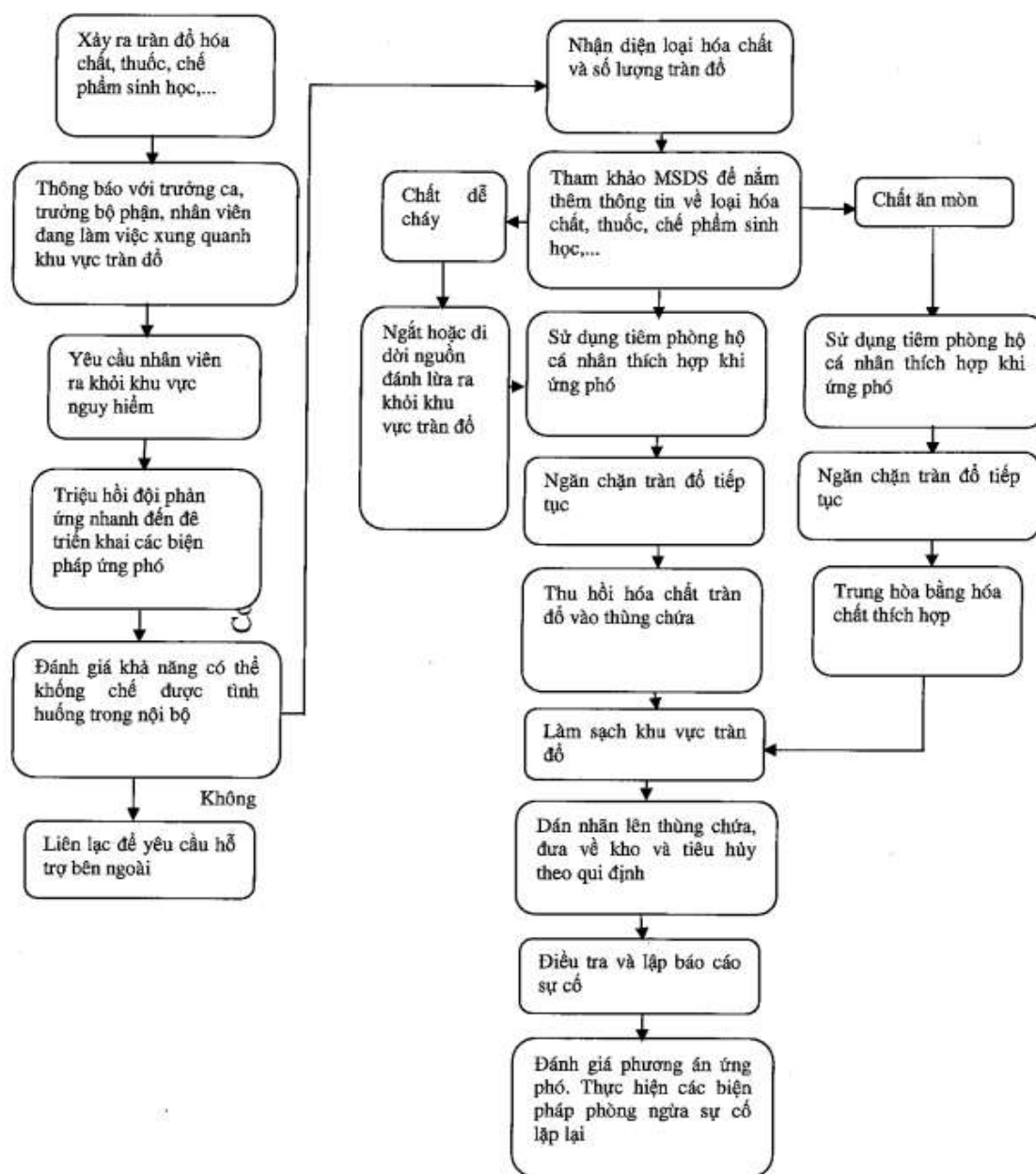
Hình 3. 5: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

- **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.
 - 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 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 rom, rạ... phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.
 - + Không được để vật nặng hoặc đè 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.

➤ **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, thuốc (chế phẩm sinh học, thuốc thú y,...) như sau:



Hình 3. 6: Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học

➤ **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

➤ **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

Tuần tuổi	Vaccine	Thuốc
11	--	Colistin +Amox
12	--	Electrolyte, Colistin +Amox
13	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
14	--	Electrolyte + Vit C
15	--	Colistin +Amox
16	--	Electrolyte, Colistin +Amox
17	--	MultyEnzym, ADE - Bcomplex
18	--	Electrolyte + Vit C
19	--	Electrolyte + Vit C

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Phát Lộc Thịnh)

▪ 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 công trại được bố trí nhà xe sát trùng phía dưới có hồ 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 hồ 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, 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 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.

➤ ***Biện pháp khắc phục các sự cố môi trường khác***

❖ ***Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hầm Biogas và hệ thống xử lý nước thải.***

➤ ***Biện pháp phòng ngừa sự cố:***

- Bố trí nhân viên vận hành đúng chuyên môn. Thường xuyên kiểm tra hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời, ghi chép lại nhật ký vận hành hệ thống để tiện trong công tác kiểm tra, theo dõi;
- Định kỳ lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải sau xử lý để đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý từ đó có phương án vận hành hiệu quả;
- Các máy móc, thiết bị phục vụ cho việc xử lý nước thải đa số đều có mua thiết bị dự phòng;
- Theo dõi, kiểm tra hệ thống đường ống dẫn khí gas, hệ thống các van;

➤ ***Biện pháp khắc phục, ứng phó sự cố đối với HTXL nước thải và hầm Biogas***

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, công ty sẽ báo ngay cho đơn vị có chức năng để sửa chữa kịp thời. Các hồ bể của hệ thống xử lý đều được lót bạt HDPE chống thấm, thời gian lưu của các hồ đều lớn hơn 20 ngày, do đó nước sẽ được lưu chứa tại các hồ, không tái sử dụng trong trang trại. Nước được lưu chứa tại các hồ sinh học trong thời gian khắc phục sự cố, sau khi khắc phục xong sẽ bơm qua cụm bể xử lý nước thải để xử lý.

- Trường hợp xảy ra sự cố không xử lý đạt chuẩn, nước thải sẽ được bơm ngược về các hồ bể xử lý để tái xử lý trước khi thải ra môi trường. Tạm ngưng tưới tiêu, đảm bảo toàn bộ nước được tái xử lý trước khi tưới tiêu. Bố trí máy bơm dự phòng công suất tương đương để thay thế bơm xử lý nước thải khi có sự cố.

- Sự cố từ hầm biogas: Khi hầm Biogas có hiện tượng đóng váng (màng sinh học dày lên), khi lên ít vì vậy không nên tự ý vệ sinh hầm ngay mà cần báo cho đơn vị có chuyên môn đến xử lý. Có thể tự xử lý, nhưng trước đó phải mở nắp hầm ủ khí một thời gian dài và khi mêtan bay hết, sau đó dùng gậy chọc phá màng sinh học, bơm nước vào để đẩy lên váng ra. Sau khi chọc thủng lớp váng, phải chờ vài tiếng mới được mở nắp hầm. Tuyệt đối không được tự ý xuống hầm ủ khí trong bất cứ trường hợp nào nếu không có sự kiểm tra và hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật. Đối với hệ thống đường ống dẫn khí gas, khi gặp sự cố 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. Báo ngay cho đơn vị có chức để xử lý sự cố.

❖ **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.

❖ **Biện pháp khắc phục sự cố hệ thống làm mát, hệ thống thông gió (quạt hút) không hoạt động**

- Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra
- Trang bị máy bơm nước dự phòng mát bơm nước gặp sự cố làm ảnh hưởng tới hệ thống làm mát của trang trại.

❖ **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với Hàm hủy xác**

Để phòng ngừa sự cố từ Hàm hủy xác, công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Trong quá trình xây dựng sẽ tiến hành gia cố nền móng Hàm hủy xác để tránh xảy ra hiện tượng sụt lún;
- Hướng dẫn công nhân thực hiện huỷ xác theo đúng quy trình, tiến hành rắc vôi bột thường xuyên để hạn chế phát sinh mùi từ Hàm hủy xác;
- Trong quá trình xây dựng Hàm hủy xác, tiến hành trát chống thấm quanh khu vực tường bao, xây dựng kín, có trần và cửa cho xác heo vào.
- Khi xảy ra sự cố từ Hàm hủy xác, cần bố trí các bộ kỹ thuật khắc phục kịp thời. Đồng thời tiến hành phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột, có thể sử dụng một số chế phẩm để xử lý sự cố như Enchoice solution, Unikai để xử lý mùi từ khu vực Hàm hủy xác trong trường hợp xảy ra sự cố.

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: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM.

STT	Tên công trình bảo vệ môi	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh
-----	---------------------------	-------------------------------------	---	------------------

	trường			
1	Hệ thống xử lý nước thải	- Công suất hệ thống xử lý nước thải: 370m³/ngày - Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn → Hàm biogas; Nước thải rửa tay, rửa chân, nước tắm giặt → Hồ sinh học 2; Nước sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi, → Hồ CT → Hàm biogas → Hồ sinh học hiếu khí → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Hồ chứa nước thải sau xử lý → Nước thải đạt cột B, QCVN 62 – MT:2016/BTNMT, Cột B và đạt QCVN 01-14:2010/BNNPTNT tái sử dụng vệ sinh chuồng trại và tưới cây. Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Hồ sinh học 3,4 → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62 – MT:2016/BTNMT, Cột B và đạt QCVN 01-14:2010/BNNPTNT.	- Công suất HTXLNT không thay đổi. - Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn → Hàm biogas; Nước thải rửa tay, rửa chân, nước tắm giặt → Hồ sinh học 2; Nước sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi, → Hồ CT → Hàm biogas → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Bể trung hòa, keo tụ 1 → Bể tạo bông 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Bể kỵ khí 1 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1, 2 → Bể lắng sinh học → Bể trung hòa, keo tụ 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể khử trùng → Cột lọc → Hồ chứa nước thải sau xử lý 1, 2. Nước sau xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT để tái sử dụng cho rửa chuồng, ngâm rửa đàn và tưới cây trong khu vực dự án.	Công suất hệ thống xử lý không thay đổi, tuy nhiên quy trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải được bổ sung thêm cụm bể xử lý nước thải (sinh học và hóa lý). Việc bổ sung thêm cụm bể xử lý sinh học và hóa lý nhằm tăng hiệu quả xử lý. Do bổ sung cụm bể xử lý nên công ty xin điều chỉnh hồ sinh học hiếu khí thành hồ chứa nước thải sau xử lý để tăng thể tích hồ chứa nước thải sau xử lý.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn cho hoạt động rửa chuồng, làm mát và tưới cây xanh trong trang trại theo quy định của pháp luật, không xả thải trực tiếp ra môi trường).

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

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do không phát sinh khí thải phải xử lý, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (sử dụng nhiên liệu đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa) và khí thải phát sinh từ hầm biogas đốt có kiểm soát bằng thiết bị đốt khí dự chuyên dụng, không có hệ thống xử lý khí thải).

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

Bảng 4. 1: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án.

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	
Nguồn số 1: Khu vực sau quạt hút nhà nuôi heo thịt	X: 523911	Y: 1308192
Nguồn số 2: Khu vực hệ thống xử lý nước thải	X: 523960	Y: 1308256
Nguồn số 3: Khu vực máy phát điện dự phòng	X: 524111	Y: 1308151

(theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15')

- 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: Tiếng ồn:

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

Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau :

Bảng 5. 1: Thời gian dự kiến thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm của dự án.

TT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải, công suất của hệ thống là 370m ³ /ngày	Tháng 10/2024	Tháng 12/2024	80 % công suất so với công suất hoạt động chính thức.	100% công suất hoạt động chính thức.

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

Căn cứ vào Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT việc lấy mẫu nước thải để đo đạc, phân tích, đánh giá sự phù hợp công trình xử lý nước thải bảo đảm phù hợp với TCVN 5999:1995 (ISO 5667-10:1992) về chất lượng nước – lấy mẫu hướng dẫn lấy mẫu chất thải.

Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình xử lý

Thời gian quan trắc trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất của các công trình xử lý được thực hiện trong vòng 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm, cụ thể như sau:

- Lần 1: 15 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Lần 2: 30 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Lần 3: 45 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Lần 4: 60 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Lần 5: 75 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm.

Giai đoạn vận hành ổn định

Thời gian quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định của các công trình xử lý được thực hiện trong vòng 07 ngày liên tiếp, cụ thể như sau:

- Lần 1: Ngay sau khi kết thúc giai đoạn điều chỉnh hiệu suất.
- Lần 2 đến lần 7: 06 ngày liên tiếp kể từ Lần 1.

❖ Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải

- Giám sát chất lượng nước thải

Bảng 5. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu.

TT	Vị trí	Tần suất giám sát	Thông số giám sát	Tổng số lượng mẫu	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình xử lý						
1	Nước thải trước khi xử lý	+ Lần thứ 1: 15 ngày sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm + Lần thứ 2: 15 ngày sau lần thứ 1	pH, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli	5	Mẫu tổ hợp	QCVN 01 - 195:2022/ BNNPTNT
2	Nước thải sau xử lý	+ Lần thứ 3: 15 ngày sau lần thứ 2 + Lần thứ 4: 15 ngày sau lần thứ 3 + Lần thứ 5: 15 ngày sau lần thứ 4		5	Mẫu tổ hợp	
Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải						
1	Nước thải trước khi xử lý	Ngày đầu tiên sau giai đoạn hiệu chỉnh hiệu suất	pH, , Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli	01	Mẫu đơn	QCVN 01 - 195:2022/ BNNPTNT
2	Nước thải sau xử lý	+ Lần thứ 1: Ngày đầu tiên sau giai đoạn hiệu chỉnh hiệu suất + Lần thứ 2: ngày tiếp theo lần thứ 1 + Lần thứ 3: ngày tiếp theo lần thứ 2 + Lần thứ 4: ngày tiếp theo lần thứ 3 + Lần thứ 5: ngày tiếp theo lần thứ 4 + Lần thứ 6: ngày tiếp theo lần thứ 5 + Lần thứ 7: ngày tiếp theo lần thứ 6	pH, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli	7	Mẫu đơn	

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

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, công ty sẽ thuê đơn vị quan trắc có chức năng tiến hành lấy mẫu, phân tích. Công ty dự kiến 03 đơn vị sau (Tùy vào tình hình thực tế đơn vị quan trắc có thể thay đổi).

- Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu tiến hành đo đạc, lấy mẫu phân tích.

+ Địa chỉ: 3, đường Tân Thới Nhất, Kp4, phường Tân Thới Nhất, Quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.

+Điện thoại: 028.38164421

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 117 theo Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11/03/2022 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 VLAT-1.0444 theo Quyết định số 203/QĐ-ASOC ngày 20/12/2021 của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng.

- 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.

- Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam:

+ Địa chỉ: 1358/21/5G Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh.

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 039 theo Quyết định số 308/QĐ-BTNMT ngày 22/02/2021 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 682 theo Quyết định số 93.2020/QĐ-VPCNCL ngày 13/02/2020 của Văn phòng công nhận chất lượng phòng thí nghiệm của Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam.

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: lưu lượng, pH, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 01-195:2022/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

b. Giám sát môi trường nước ngầm

- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu tại giếng khoan của dự án.
 - + 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 09:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

c. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực sử dụng nước thải sau xử lý tưới cây.
- + Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- + Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

d. 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 35.000.000 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 01-195:2022/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng trước khi tái sử dụng rửa chuồng, ngâm rửa đàn và tưới cây trong khu vực dự án.

- Cam kết thực hiện kiểm soát môi trường đất theo QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- 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 09:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Cam kết xử lý phân heo theo đúng quy định tại điểm a, khoản 3, Điều 12 Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh 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 hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phải được quản lý theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật hiện hành.

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

- Công ty cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường trước khi dự án đi vào vận hành chính thức. Trong quá trình hoạt động, công ty sẽ nghiêm chỉnh chấp hành công tác bảo vệ môi trường.

- Công ty cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường theo báo cáo mô tả và đền bù thiệt hại khi xảy ra sự cố môi trường.

- Công ty cam kết trong quá trình hoạt động, không xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra môi trường, không xả nước thải vào nguồn tiếp nhận là sông, suối. Đốt có kiểm soát khí phát sinh từ hầm biogas, không xả trực tiếp ra môi trường.

- Công ty cam kết sẽ có trách nhiệm phối hợp với cơ quan có thẩm quyền và chính quyền địa phương trong việc kiểm tra, giám sát hệ thống xử lý chất thải theo đúng quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO