



CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI TÂN TÀI LỘC



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của dự án
**“XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI
HEO CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ 14.000 CON
HEO THỊT/LỨA”**

Địa chỉ: Ấp Tà Tê, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước



BÌNH PHƯỚC, THÁNG 06 NĂM 2022





CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI TÂN TÀI LỘC

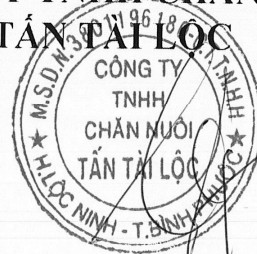


**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

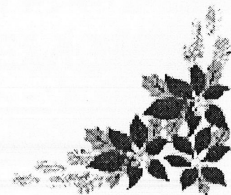
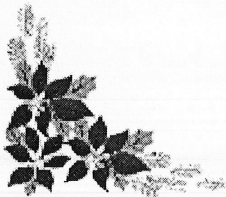
**của dự án
“XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI
HEO CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ 14.000 CON
HEO THỊT/LÚA”**

Địa chỉ: Ấp Tà Tê, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY
CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI
TÂN TÀI LỘC**



Lê Công Quế



MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG I.....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1 Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc.....	6
2. Tên dự án đầu tư:.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	6
3.1. Công suất của dự án: công suất 200 m ³ /ngày.	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư :	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư :.....	8
4.1. Nhu cầu nguyên liệu của dự án :.....	8
4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :.....	10
4.3. Nguồn cung cấp điện :.....	12
4.4. Nhu cầu lao động:	12
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) :	13
CHƯƠNG II	14
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	14
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):	14
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ...	14
CHƯƠNG III.....	15
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	15
1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:	15
1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải.....	15
1.3. Công trình xử lý nước thải:	15
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	27
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	27

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	29
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	29
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:	29
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	39
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):.....	39
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):.....	39
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có): Không.....	39
CHƯƠNG IV.....	41
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	41
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	41
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):	42
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....	42
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):.....	42
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):	42
CHƯƠNG V.....	43
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	43
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện:	43
1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải	43
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	56
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	57
CHƯƠNG VI.....	58
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	58
PHỤ LỤC	59

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

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

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 : Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất của dự án.	9
Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước cho heo.....	11
Bảng 1. 3: Nhu cầu cấp nước và lưu lượng nước thải phát sinh	11
Bảng 1. 4: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng.....	12
Bảng 1.5: Nhu cầu lao động của công ty.....	13
Bảng 3.1: Thông kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng:.....	25
Bảng 3.2: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	27
Bảng 3.3: Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)	32
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	41
Bảng 5.1 : Phương pháp lấy mẫu	43
Bảng 5.2 : Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.....	43
Bảng 5.3 : Vị trí lấy mẫu tại các hồ bể của hệ thống xử lý nước thải.	44
Bảng 5.4 : Các thông số quan trắc tại mẫu nước thải trước HTXLNT và sau HTXLNT.	45

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 : Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt.....	7
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.	15
Hình 3.2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m ³ /ngày	17
Hình 3.3. Cấu tạo máy ép phân	28
Hình 3.4: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	36
Hình 3.5. Quy trình ứng phó khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất	39

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1 Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Tà Tê 2, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: LÊ CÔNG QUÊ
- Điện thoại: 0903.306.979
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801196180 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 07/03/2019.

2. Tên dự án đầu tư: Xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 14.000 con heo thịt/lứa

- Địa điểm thực hiện dự án: Ấp Tà Tê 2, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.
- Quyết định số 1058/QĐ-UBND ngày 22/05/2019 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án xây dựng trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 14.000 con heo thịt/lứa tại ấp Tà Tê 2, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc làm chủ đầu tư.
- Công văn số 2929/STNMT-CCBVMT ngày 02/11/2021 về việc ý kiến đối với việc bổ sung một số hạng mục công trình so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc.
- Công văn số 3328/STNMT-CCBVMT ngày 10/12/2021 về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm của Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc.
- Quy mô của dự án: Quy mô 14.000 con heo thịt/lứa.

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

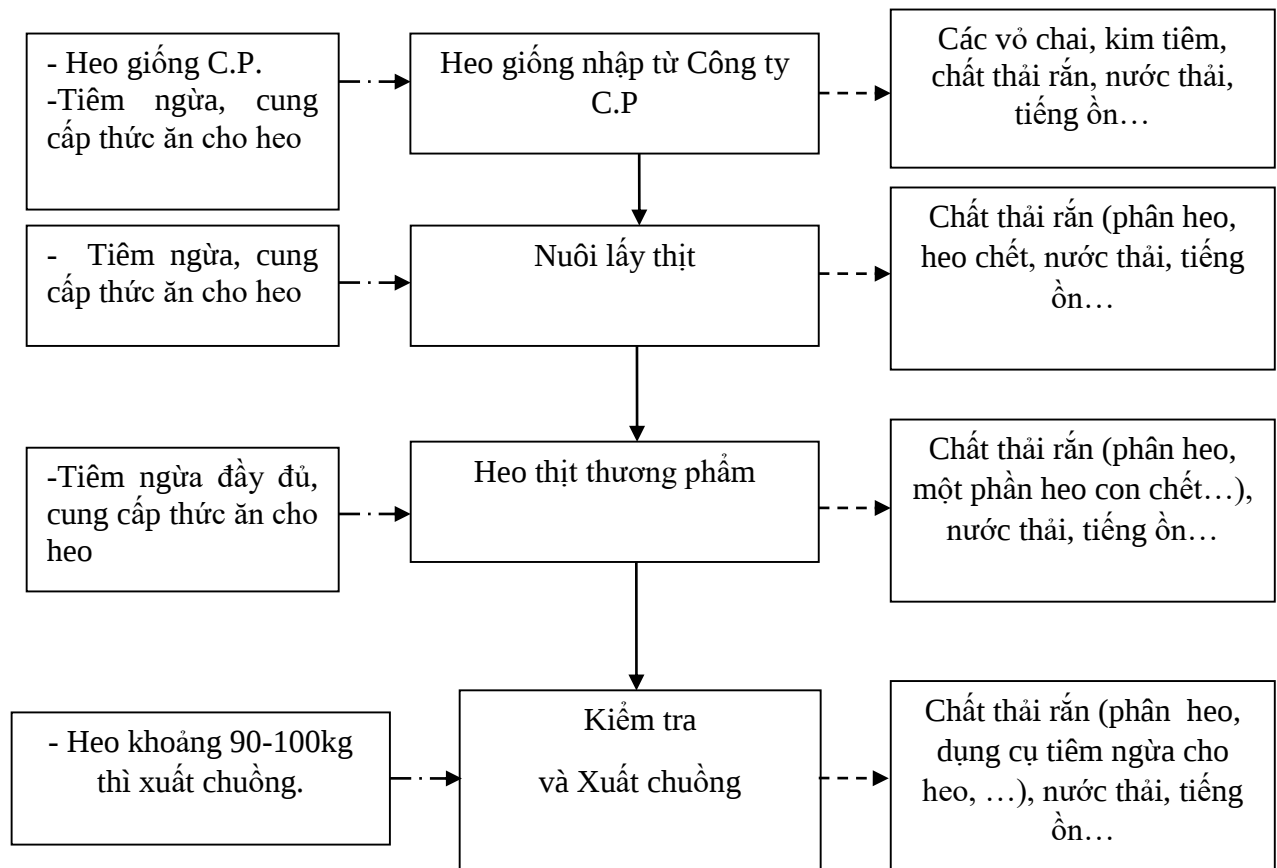
3.1. Công suất của dự án:

Với quy mô công suất 14.000 con heo thịt/đợt nuôi. Mỗi năm trang trại nuôi khoảng 2 lứa heo. Trung bình mỗi năm trại sẽ tạo ra 28.000 con heo thịt.

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

Con giống sẽ được Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P cung cấp, đảm bảo chất lượng con giống cao, sạch bệnh.

❖ Quy trình chăn nuôi heo thịt:



Hình 1.1 : Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt

🌈 Mô tả quy trình công nghệ:

Số heo giống dùng cho Dự án ban đầu được cung cấp từ Công ty C.P, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về khoảng 5-7 kg/con. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo thịt được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi và có trọng lượng trung bình từ 90 – 100 kg đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2 lứa heo, tức trong một năm Trại xuất chuồng khoảng 28.000 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 của QCVN 01-14:2010/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện chăn nuôi lợn an toàn sinh học; thao tác cho ăn, uống nước được tự động hóa toàn bộ. Heo được cho ăn bằng thức ăn qua hệ thống silo tự động và cấp nước uống đến từng vị trí bằng núm uống tự động, bên dưới có máng thu gom khi bị rơi vãi.

- Sàn làm bằng tấm bê tông chịu lực được đúc sẵn có các rãnh thoát nước 10 mm đặt trên bệ đà bê tông đúc sẵn, bệ đà bê tông này được gồi lên tường gạch để tạo khoảng trống thoát phân và nước tiểu dưới sàn nhằm đảm bảo vệ sinh thông thoáng.

- 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.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư :

Quy mô sản lượng: Với quy mô công suất 14.000 con heo thịt/đợt nuôi. Mỗi năm trang trại nuôi khoảng 2 lứa heo. Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 28.000 con heo thịt. Bình quân cấp cho công ty C.P 2.800.000 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 liệu của dự án :

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

– Một số loại thuốc thú y: Electrolyte (phục hồi chất điện giải trong thời gian vật nuôi bị stress do vận chuyển và thời tiết thay đổi, sử dụng khi cần thiết), Colistin +

Amox (Trị nhiễm trùng đường tiêu hóa, đường hô hấp, viêm màng não, viêm khớp, nhiễm trùng máu), ADE – Bcomplex (Phòng, trị bệnh thiếu vitamin cho gia súc, gia cầm, suy nhược toàn thân, Tăng cường sức đề kháng, phòng chống bệnh tật, 1 ml/ 5-8kg thể trọng/ngày), Electrolyte + Vit C (bù đắp lượng muối khoáng mất đi khi tiêu chảy mất nước, chống nóng, giải độc trong, 1g/ 1-2 l nước) , chế phẩm EM dùng cho khử trùng, các loại vaccine phòng bệnh, thuốc được Công ty C.P cung cấp.

– Lượng cám tiêu thụ được tính như sau: 14.000 con với lượng cám là 2,2 kg/con

→ Lượng cám heo tiêu thụ trong ngày là $14.000 \times 2,2 = 30.800\text{kg/ngày}$.

Bảng 1.1 : Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất của dự án.

Stt	Nguyên liệu, nhiên liệu		ĐVT	Số lượng	Nguồn cung cấp
1	Heo giống		Con/năm	28.000	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
2	Lượng cám	Heo từ 7kg – 30kg (0,8kg/con/ngày)	kg/năm	22.400	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
		Heo từ 31kg – 60kg (1,7 kg/con/ngày)		47.600	
		Heo từ 61kg – 100kg (2,2kg/con/ngày)		61.600	
3	Thuốc sát trùng, chế phẩm sinh học				
4	EM		Lít/năm	7.200	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
5	Vitamin				
	Vitamin E		Kg/năm	1.760	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
	Vitamin ADE		Kg/năm	1.600	
	Vacxin và thuốc các loại				
	Electrolyte		Liều/năm	11.000	Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam
	Colistin + Amox		Liều/năm	11.000	
	ADE – Bcomplex		Liều/năm	11.000	
	Electrolyte + Vit C		Liều/năm	11.000	

Stt	Nguyên liệu, nhiên liệu	ĐVT	Số lượng	Nguồn cung cấp
	MultyEnzym	Liều/năm	11.000	
	Vaccine Dịch tả	Liều/năm	11.000	
	OMNICIDE	Lít/năm	1.022	
	Vaccine FMD	Liều/năm	11.000	
6	DO	Kg/năm	2.000	Việt Nam
7	Chlorine	Kg/năm	109,5	Việt Nam

Nước sát trùng trại sẽ sử dụng là OMNICIDE thành phần bao gồm: Glutaraldehyde, Cocobenzyl dimethyl ammonium và chất bổ trợ đặc biệt:

Pha với tỷ lệ 2ml OMNICIDE pha với 1 lít nước, lượng nước sử dụng sát trùng cho xe và người là 1,4 m³/ngày (trình bày ở bảng 1.7) => Lượng OMNICIDE sử dụng là 2.800 ml/ngày tương đương 1.022 lít/năm.

Tính toán lượng hóa chất khử trùng (chlorine) lượng clo hoạt tính sử dụng cho nước thải sau xử lý sinh học là 5g/m³. Lượng nước thải được tái sử dụng cho việc rửa chuồng là 42 m³/ngày. Lượng clo hoạt tính cần thiết trong 1 ngày là: 42 × 5 = 210 g. Trại sẽ sử dụng chlorine 70%, lượng Chlorine cần thiết sử dụng trong 01 năm là (210/70%)×365 = 109,5kg/năm

4.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án :

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

$$40 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người} = 4.000 \text{ l/ngày} = 4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Trong đó, tổng lượng thải nước sinh hoạt sẽ bằng 100% tổng lượng nước sử dụng. Vậy, lượng nước thải ra sẽ là: 4m³/ngày.đêm

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

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

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước cho heo

Trại heo thịt	Khối lượng heo	Lượng nước tiêu thụ (uống, ăn)	Nước vệ sinh chuồng trại	Tổng lượng nước tiêu thụ
Con		L/ngày	L/ngày	m ³
14.000 con	Heo từ 7kg – 30kg	3,3	3,00	88,2
	Heo từ 31kg – 60kg	7		140
	Heo 61kg – 100kg	8		154
Lượng nước dùng lớn nhất				154

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc, 2019)

+ 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 40 người. Nước sát trùng xe: dự kiến bình quân có khoảng 40 xe ra vào trại:

$(10\text{lít/người} \times 40 \text{ người}) + (25\text{lít} \times 40\text{xe}) = 1.400 \text{ lít/người} = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

+ Nước cung cấp vào hệ thống làm mát: 15lít/ngày. Lượng nước làm mát sẽ bay hơi, do đó, cần bổ sung thêm lượng nước hàng ngày vào các tấm làm mát. Việc sử dụng tấm làm mát này không phát sinh cạn lã. 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.

+ **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.

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

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

$$154 + 4 + 1,4 + 108 + 0,015 = 267,415 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

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

$$154 + 4 + 1,4 + 0,015 = 159,415 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

➔ 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:

$$154 + 4 + 1,4 = 159,4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

Bảng 1. 3: Nhu cầu cấp nước và lưu lượng nước thải phát sinh

TT	Hạng mục cấp nước	Lưu lượng nước cấp khi không có đám cháy (m ³ /ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cấp cho sinh hoạt	4	4

TT	Hạng mục cấp nước	Lưu lượng nước cấp khi không có đám cháy (m ³ /ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày.đêm)
2	Nước cho hoạt động chăn nuôi (nước uống + vệ sinh chuồng trại)	154	-
3	Nước tiểu+nước rĩ phân+Nước vệ sinh chuồng trại	-	154
5	Nước sát trùng người, xe	1,4	1,4
6	Nước cấp cho tắm làm mát	0,015	-
Tổng cộng		159,415	159,4

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc, 2019)

Ghi chú: Theo thực tế lượng nước heo uống còn giúp heo tăng trọng đặc biệt là heo con, tuy nhiên báo cáo tính toán lưu lượng thải bằng 100% lượng nước cấp cho heo uống nhằm tính toán lưu lượng thải tối đa từ đó đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo được hiệu quả tốt nhất. Lượng nước heo uống, khi thải ra sẽ được đi vào phân và nước tiểu, do đó nước từ quá trình ép phân đã được tính vào lượng nước thải do heo uống

4.3. Nguồn cung cấp điện :

Nhu cầu điện: Dựa vào các dự án có quy mô tương tự trên địa bàn tỉnh, nhu cầu sử dụng điện của dự án thể hiện như sau:

Bảng 1. 4: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng

STT	Tên hạng mục	Điện tiêu thụ kWh
I	Khu trại sản xuất chính và nhà ở công nhân	167.238,5
II	Khu chứa và xử lý chất thải	34.078
III	Cổng tường rào	1.690
IV	Hệ thống làm mát	160.800
Tổng cộng		363.806,5
Chọn công suất tiêu thụ điện		400.000

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc, 2019)

4.4. Nhu cầu lao động:

Công nhân trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án: 20 người

Cán bộ công nhân viên của trang trại trong giai đoạn hoạt động của dự án: 40 người

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

Bảng 1.5: Nhu cầu lao động của công ty

TT	Loại lao động	Số lượng
1	Quản đốc trại chăn nuôi	01
2	Phó quản đốc trại	01
3	Nhân viên quản lý	01
4	Bác sĩ thú y	01
5	Công nhân kỹ thuật	10
6	Công nhân chăm sóc và vệ sinh chuồng trại	25
7	Công nhân kỹ thuật phụ trách môi trường	01
Tổng cộng		40

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Tấn Tài Lộc, 2019)

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

Nguồn vốn đầu tư của dự án: 60.000 000 000 VNĐ (Sáu mươi tỷ đồng)

- Vốn tự có: 20.000 000 000 đồng
- Vốn vay: 40.000 000 000 đồng

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):

Không thay đổi.

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

Không thay đổi.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

- Chủ đầu tư đã cho thiết kế hệ thống mương tiêu thoát nước mưa là mương đất rộng 0,5m, sâu 0,6m, dài 900 qua các hố ga để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng chảy về hồ chứa nước mưa bằng hồ đất của trang trại với thể tích của hồ 7.500m³.

1.2. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về bể Biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải bằng hệ thống đường ống PVC có kích thước Ø 90mm, dài khoảng 290m dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

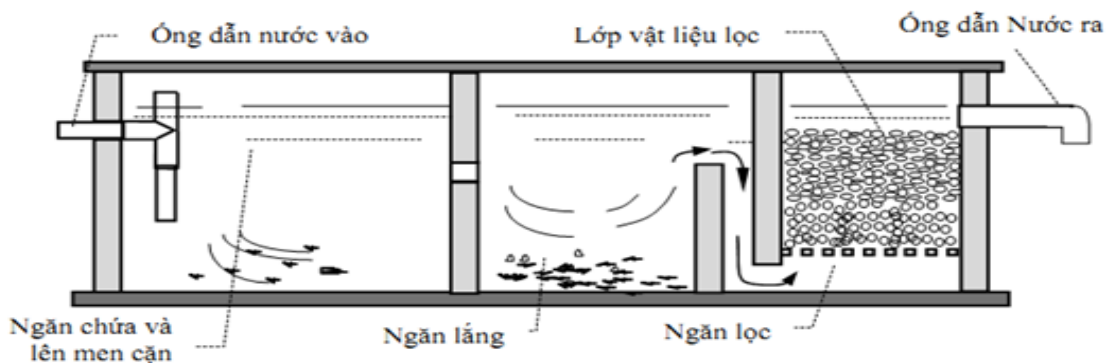
- Nước từ quá trình ép phân được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng đường ống nhựa Ø90mm dài khoảng 20m.

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

1.3. Công trình xử lý nước thải:

❖ Nước thải sinh hoạt:

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



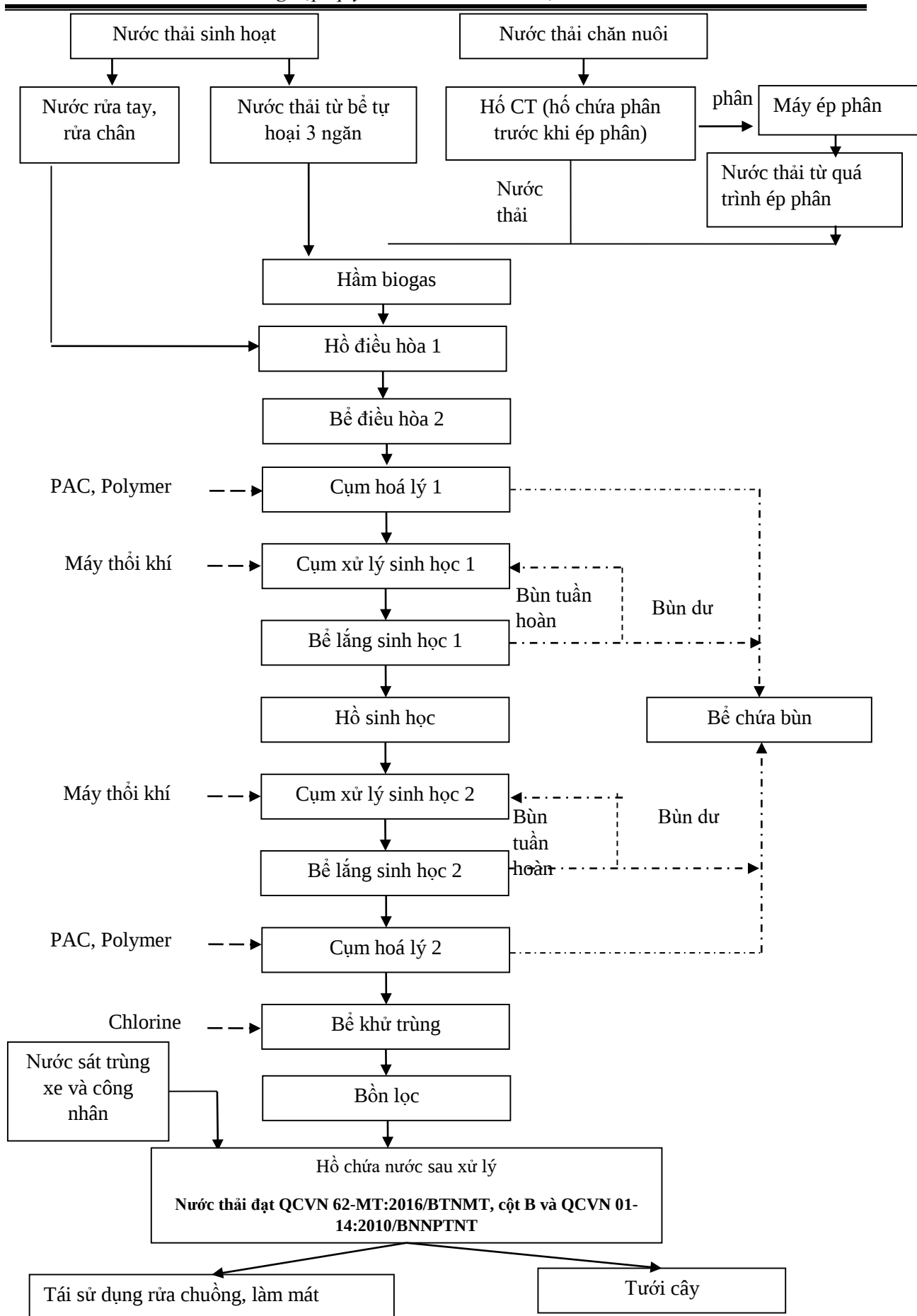
Hình 3.1: Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn.

Bể tự hoại là bể trên mặt có dạng hình chữ nhật, với thời gian lưu nước 3÷4 ngày, 90% ÷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. Thể tích của mỗi bể tự hoại của hai nhà vệ sinh đã xây dựng là 3 m³.

❖ Nước thải chăn nuôi:

Công ty xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 200m³/ngày để xử lý nước thải phát sinh từ dự án theo quy trình sau:

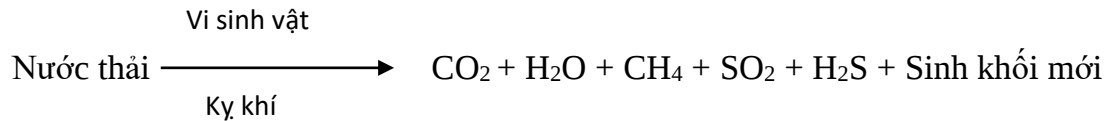


Hình 3.2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m³/ngày

Thuyết minh quy trình:

Hầm Biogas

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



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

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

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

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

Hồ điều hòa 1, bể điều hòa 2

Nước thải sau hầm biogas sẽ được dẫn về hồ điều hòa 1, sau đó được bơm lên bể điều hòa 2, hồ, bể điều hòa có nhiệm vụ chứa nước điều hòa lưu lượng để bơm sang cụm bể xử lý hóa lý 2 bắt đầu quá trình xử lý tiếp theo.

Cụm hóa lý 1 (bể trộn keo tụ, tạo bông, bể lắng hóa lý 1A, 1B)

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

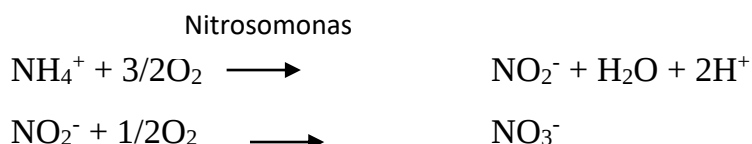
Nước tự chảy từ cụm keo tụ -tạo bông qua sẽ diễn ra quá trình tách cặn tại đây. Nhờ tác dụng của trọng lực, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy. Phần nước trong sẽ thu

qua máng thu, tự chảy qua bể thiếu khí để tiếp tục xử lý. Phần bùn hóa lý này sẽ được định kỳ xả về bể chứa bùn để được xử lý.

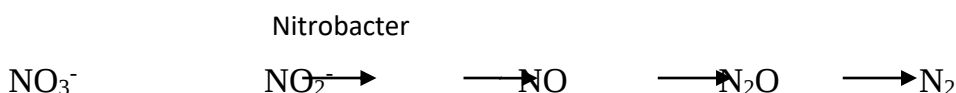
➤ **Cụm bể xử lý sinh học 1 (bể Thiếu khí 1 và bể Hiếu khí 1)**

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

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



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



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

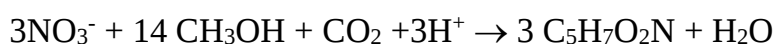
Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là: (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD), trường hợp nào có rbCOD càng cao thì tốc độ khử nitơ càng cao.

Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

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

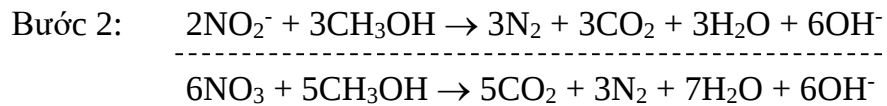
- Dị hóa (dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử nitrate trong nước thải.

- + Quá trình đồng hóa:



- + Quá trình dị hóa:





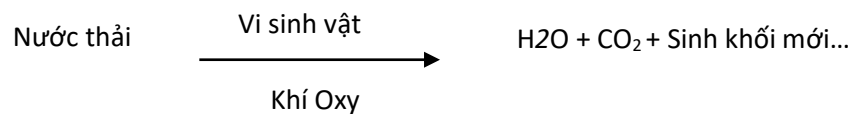
+ Tổng quá trình khử nitrate:



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

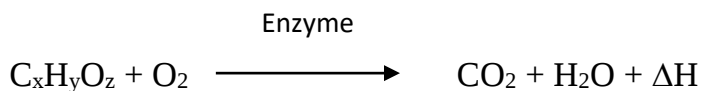
Nước thải từ bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí. Trong bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm trước khi ra môi trường.

Quá trình phân hủy diễn ra như sau:

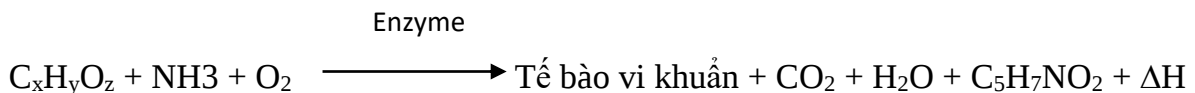


Mục đích của bể sinh học hiếu khí là: (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành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

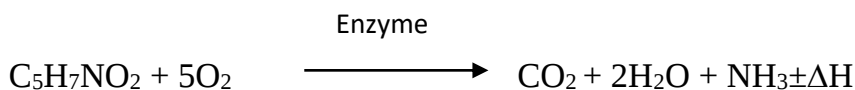
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:

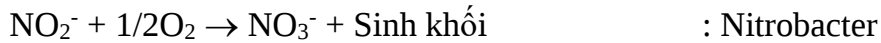
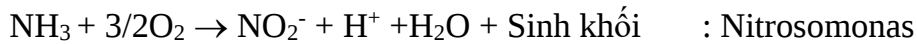


Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất

của chúng. Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa nitrate. Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:



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

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

- Nhiệt độ;
- Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;
- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- Lượng các chất cấu tạo tế bào;
- Hàm lượng oxy hòa tan;
- NH_4^+ và NO_2^- ;
- BOD_5/TKN ;
- pH và độ kiềm.

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flavobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Leptothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/l, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/l, pH = 6.5-8.5, nhiệt độ $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$.

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí, một phần nước thải sẽ được các bơm chìm tuần hoàn về bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử Nitrate. Sau đó nước thải tiếp tục tự chảy sang bể lắng sinh học 1.

➤ Bể lắng sinh học 1

Nước thải sau khi qua cụm bể sinh học 1 sẽ chảy qua bể lắng lắng sinh học 1. Tại đây, bùn cặn (xác vi sinh bị chết) được tách ra theo cơ chế tỉ trọng lắng xuống đáy bể, làm giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Phần bùn từ đáy bể được bơm tuần hoàn về bể cụm bể xử lý sinh học 1, nhờ bơm bố trí trong bể, để duy trì một hàm lượng bùn cố định trong công trình xử lý sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Phần nước trong được dẫn đến hồ sinh học.

➤ Hồ sinh học

Nước thải sau bể lắng sinh học 1 được dẫn qua hồ sinh học. Tại đây có nuôi bèo, hệ cây thực vật thủy sinh này sẽ hấp thu các chất dinh dưỡng là nguyên nhân của phú dưỡng hóa, giúp ổn định nước, giảm nồng độ chỉ số tổng Nitơ và Phốtpho. Nước sẽ được trở lại xử lý giai đoạn 2 ở hệ thống xử lý tập trung nhờ 2 bơm chìm đặt ở bể sinh học 2.

➤ Cụm xử lý sinh học 2 (bể thiếu khí 2 và bể hiếu khí 2)

Nước thải từ hồ sinh học được bơm vào bể sinh học thiếu khí 2. Tại bể sinh học thiếu khí (Anoxic) lắp đặt các hệ thống khuấy trộn định kỳ nhằm ngăn chặn quá trình lắng bùn đồng thời xáo trộn nước thải trong điều kiện thiếu oxy giúp cho quá trình giải phóng Nitơ tự do nhanh hơn. Quá trình xử lý Nitơ diễn ra như sau:

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



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



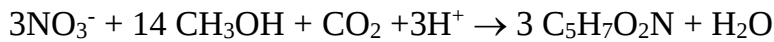
Bể Anoxic được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ bể lắng và lượng nước thải từ Bể sinh học Hiếu khí (đặt sau bể thiếu khí). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí 1A, 1B kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là: (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD), trường hợp nào có rbCOD càng cao thì tốc độ khử nitơ càng cao.

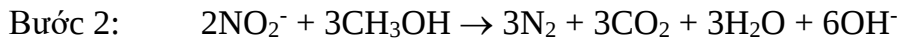
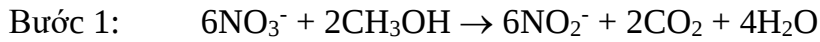
Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

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

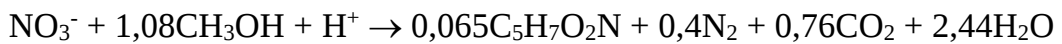
+ Quá trình đồng hóa:



+ Quá trình dị hóa:



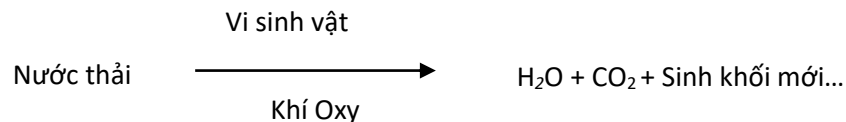
+ Tổng quá trình khử nitrate:



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

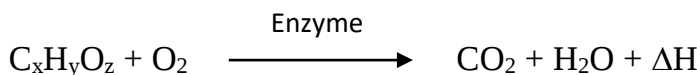
Nước thải từ bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí. Trong bể này, Vi sinh vật hoạt động lơ lửng với mật độ cao nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm trước khi ra môi trường.

Quá trình phân hủy diễn ra như sau:

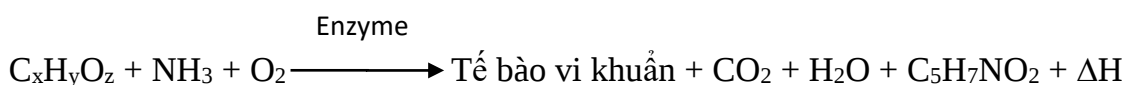


Mục đích của bể sinh học hiếu khí là: (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành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

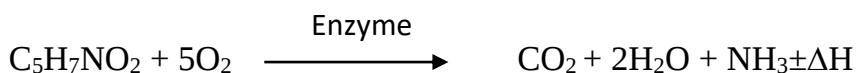
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:

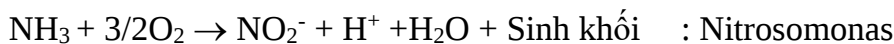


Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và

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



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

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M;
- Nhiệt độ;
- Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;
- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- Lượng các chất cấu tạo tế bào;
- Hàm lượng oxy hòa tan;
- NH_4^+ và NO_2^- ;
- BOD_5/TKN ;
- pH và độ kiềm.

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flavobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Leptothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/l, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/l, pH = 6.5-8.5, nhiệt độ $6^\circ\text{C} < t^\circ\text{C} < 37^\circ\text{C}$.

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí, một phần nước thải sẽ được các bơm chìm tuần hoàn về bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử Nitrate. Sau đó nước thải tiếp tục tự chảy sang bể lắng sinh học 2.

➤ **Bể lắng sinh học 2**

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

➤ **Cụm hóa lý 2 (Bể trộn 2 và bể lắng hóa lý 2)**

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

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

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

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

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

➤ **Bể khử trùng**

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

➤ **Thiết bị lọc áp lực**

Sau khi qua bể tiếp xúc khử trùng, nước thải tiếp tục được bơm lọc bơm luân phiên lên thiết bị lọc áp lực nhằm loại bỏ các cặn lơ lửng còn sót lại trong nước thải. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn theo đường ống chảy về hồ chứa nước sau xử lý để bơm tái sử dụng. Nước sau xử lý đạt cột B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 01-14:2010/BNNPTN, nước thải sau xử lý một phần sẽ tái sử dụng rửa chuồng trại, làm mát, một phần sẽ tưới cây.

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

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước BxLxH (m)	Thể tích V(m ³)	Số lượng	Cấu tạo
1	Hồ CT	5x10x4	200	1	BTCT

2	Hầm biogas	35x55x6	11.550	1	Hồ đất, lót và phủ bạt HDPE
3	Hồ điều hòa 1	35x60x6	12.600	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
4	Bể điều hòa 2	2,8x8,8x4	98,56	1	BTCT, Silka chống thấm
5	Cụm hóa lý 1				
5.1	Bể lắng 1A	2,8x2,8x4	31,36	1	BTCT, Silka chống thấm
5.2	Bể trộn	1,3x2,8x4	14,56	1	BTCT, Silka chống thấm
5.3	Bể lắng hóa lý 1B	2,8x2,8x4	31,36	1	BTCT, Silka chống thấm
6	Cụm bể xử lý sinh học 1				
6.1	Bể thiếu khí 1	5,8x8,8x4	204,16	1	BTCT, Silka chống thấm
6.2	Bể hiếu khí 1	5,8x8,8x4	204,16	1	BTCT, Silka chống thấm
7	Bể lắng sinh học 1	2,8x2,8x4	31,36	1	BTCT, Silka chống thấm
8	Hồ sinh học	35x60x6	12.600	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
9	Cụm bể xử lý sinh học 2				
9.1	Bể thiếu khí 2	2,8x5,8x4	64,96	1	BTCT, Silka chống thấm
9.1	Bể hiếu khí 2	5,8x8,8x4	204,16	1	BTCT, Silka chống thấm
10	Bể lắng sinh học 2	2,8x2,8x4	31,36	1	BTCT, Silka chống thấm
11	Cụm hóa lý 2				
11.1	Bể trộn 2	1,3x2,8x4	14,56	1	BTCT, Silka chống thấm
11.2	Bể lắng hóa lý 2	2,8x2,8x4	31,36	1	BTCT, Silka chống thấm
12	Bể khử trùng	1,3x2,8x4	14,56	1	BTCT, Silka chống thấm
13	Bồn lọc	H=2,0,D=0,8	1	1	Bồn inox
14	Hồ chứa nước thải sau xử lý	40x60x6	14.400	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
15	Bể chứa bùn	1,3x2,8x4	14,56	1	BTCT, Silka chống thấm

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

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

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

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

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

Không có.

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

Chất thải rắn sinh hoạt:

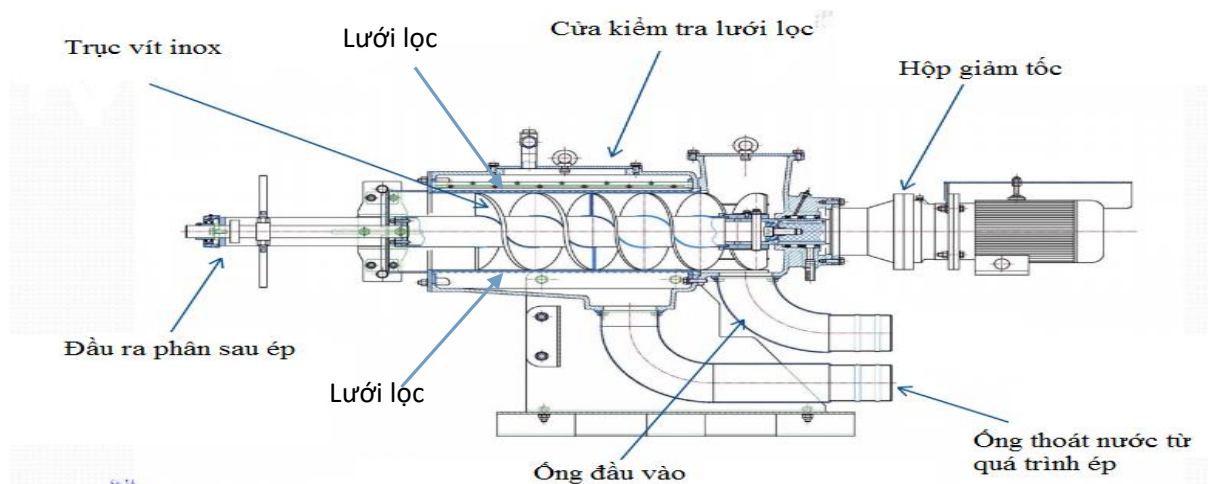
Công ty đã bố trí 06 thùng chứa rác chuyên dùng dung tích 120 lít có nắp đậy kín và bố trí dọc đường giao thông nội bộ, xung quanh và trong khu vực trại để thu gom rác thải. Diện tích $2m \times 4m = 8m^2$

Đồng thời, Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH MTV Phương Hoa PR tại hợp đồng số 32-2/HDDVVSMT-2021 ký ngày 24/12/2021 để thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

Chất thải chăn nuôi:

➤ **Phân heo:** Phân heo hằng ngày sẽ được thu gom, sau đó sau đó được đem đi ép đến độ ẩm đạt. Phân heo sau ép sẽ được chứa trong nhà để phân với diện tích $40 m^2$, hằng ngày phân heo được bán cho đơn vị thu mua phân heo, bán cho các đơn vị cho nhu cầu. Cụ thể công ty đã ký hợp đồng mua bán phân với Ông Nguyễn Văn Toàn để bán phân heo sau khi ép tại trại, hợp đồng số 21/2021/HĐMB ký ngày 07/07/2021.

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



Hình 3.3. Cấu tạo máy ép phân

Nguyên lý hoạt động máy ép phân:

Máy ép phân heo là dạng máy ép trục vít, phân được bơm vào máy bằng bơm chìm thông qua ống nhựa. Máy ép hoạt động dựa trên việc nén phân lại bằng trục vít, nước sẽ thoát qua lưới lọc, phần phân khô sẽ đùn ra phía trước và rơi xuống. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về hầm biogas bằng ống nhựa Ø90mm để tiếp tục xử lý. Phân heo sau ép toí, khô, không kết dính, mùi hôi giảm, lượng phân heo sau ép sẽ công nhân đóng bao, để tại nhà chứa phân và bán cho các đơn vị có nhu cầu, 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 140 m². Nhà để phân có diện tích là 40m².

➤ **Xác heo chết không do dịch bệnh:**

Trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm ngừa phòng bệnh định kỳ và có bác sỹ thú ý trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết là tương đối nhỏ. Quy trình xử lý heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) như sau:

Heo chết không do dịch bệnh (ngộ, còi cọc) → nấu chín → máy nghiền → cho cá ăn → cá ăn không hết bỏ vào tủ đông → Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

Lượng heo chết này một phần được nấu chín và nghiền nhỏ trước khi mang cho cá ăn, cá nuôi trong hồ chứa nước thải sau xử lý, hồ có kích thước 40mx60mx6m=14.400m².

Nhà để xác heo chết không do dịch bệnh (bị ngộ, còi cọc) + Chảo nấu + Máy nghiền xác heo: nhà 1 tầng. Nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole. Khu vực nhà lưu giữ và xử lý xác heo chết có diện tích 4m².

➤ **Heo chết do dịch bệnh**

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

➤ **Bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải**

Bùn từ hệ thống xử lý được dẫn về bể chứa bùn diện tích $1,3 \times 2,8 \times 4 = 14,56\text{m}^3$ bằng BTCT, trát chống thấm. Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý lượng bùn phát sinh này.

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

– Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động khoảng 14kg/tháng tương đương 168kg/năm.

Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại, công ty đã xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 12m^2 . Công ty đã tiến hành lập Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 70.000371.T cấp lần đầu ngày 31/03/2020 và Công ty đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi Trường Thảo Dương Xanh hợp đồng số 41/16/2021/HĐXL-TDX ngày 12/11/2021 để thu gom, xử lý.

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

Không có.

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

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

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

▪ **Biện pháp phòng dịch**

Nơi chăn dựng 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 lợn 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).

Công 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 lợn 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 lợn 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***

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

Lợn 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, lợn phải được nuôi cách ly theo quy định hiện hành.

Lợn 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 lợn phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của các loại lợn.

Không sử dụng thức ăn thừa của đàn lợn đã xuất chuồng, thức ăn của đàn lợn đã bị dịch cho đàn lợn mới.

Bao bì, dụng cụ đựng thức ăn của đàn lợn bị dịch bệnh phải được tiêu độc, khử trùng.

Nước dùng cho lợn uống phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng tại bảng 1, phần phụ lục Quy chuẩn này.

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 lợn 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 thực 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 vacxin 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 vacxin 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 3.3: Quy trình tiêm thuốc vaccine cho heo thịt (theo tuần)

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

(Nguồn: Công ty TNHH Kỹ thuật Dịch vụ Chi Phú-Chi nhánh Bình Phước)

▪ **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 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.

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 lợn 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 lợn mới đến. Trong trường hợp trại bị dịch, phải để trống chuồng ít nhất 21 ngày.

Tại cổng trại được bố trí nhà xe sát trùng phía dưới có 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.

Nước sát trùng trại sẽ sử dụng là OMNICIDE thành phần bao gồm: Glutaraldehyde, Cocobenzyl dimethyl ammonium và chất bổ trợ đặc biệt:

- Là loại thuốc sát trùng phổ rộng, tác dụng diệt các vi khuẩn gram âm, gram dương và các bào tử của chúng, các vi nấm và các vi nấm gây bệnh.
- Không bị ảnh hưởng bởi chất lượng nguồn nước và độ pH.
- Rất an toàn và dễ sử dụng.
- Không có tính ăn mòn các dụng cụ, trang thiết bị trong chuồng trại.
- Tác dụng cả với các bề mặt bị nhiễm bẩn bởi các tạp chất hữu cơ.
- Thời gian tác động rất nhanh và kéo dài (7-10 ngày)
- Tiết kiệm chi phí (liều sử dụng thấp, giá cả hợp lý)

- Sát trùng chuồng trại, khu vực chăn nuôi, xe và các phương tiện ra vào trại.
- Khử trùng nước uống cho gia súc, gia cầm.
- Xử lý, dập tắt sự lây lan các dịch truyền nhiễm nguy hiểm như lở mồm long móng, dịch tả.....

– Xử lý môi trường nước trong chăn nuôi.

Tính chất của các thành phần của thuốc OMNICIDE:

– *Coco-OAC*: gây tác động với emzym của vi khuẩn, nấm, làm ngăn cản quá trình sinh tổng hợp. Phân hủy màng photpholipid (virus không có vỏ bọc).

– Glutaraldehyd: chứa 2 nhóm Aldehyde có tác động rất nhanh với protein của virus, vi khuẩn, nấm mốc và cả bào tử của vi trùng. Làm biến đổi protein của các virus hydrophilic (virus không có vỏ bọc).

Nhờ có chất phụ gia đặc biệt nên:

– Thời gian tác động của omnicide xảy ra rất nhanh và kéo dài khoảng từ 7 – 10 ngày

– Không ăn mòn trang thiết bị.

– Tác dụng diệt khuẩn mạnh, nhanh ngay cả những nơi có tạp chất hữu cơ như phân, chất thải chăn nuôi, chất thải do giết mổ gia súc, gia cầm...

Ngoài ra, chuồng nuôi và khu vực xung quanh chuồng thường có một số côn trùng như: ruồi, muỗi,...có khả năng làm lây truyền bệnh. Do đó, để hạn chế chủ đầu tư có thể sử dụng ICONE hòa nước để phun xịt.

▪ ***Vận chuyển heo con ra khỏi trại và heo thịt vào trại***

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

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

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

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

Bỏ nước đá vào sàn xe

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

▪ ***Nhận heo vào trại***

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 liền bộ, dài tay, không thấm nước;

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

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

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

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

– Phải báo ngay cho cán bộ thú y, cán bộ kỹ thuật của Công ty;

– Không bán chạy, không ăn thịt gia cầm bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;

– Phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia cầm theo quy định;

– Quét dọn phân, khử trùng chuồng nuôi, dụng cụ chăn nuôi theo hướng dẫn của thú y;

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

🚦 ***Biện pháp phòng chống do sự cố***

❖ ***Phòng chống sự cố cháy, nổ***

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

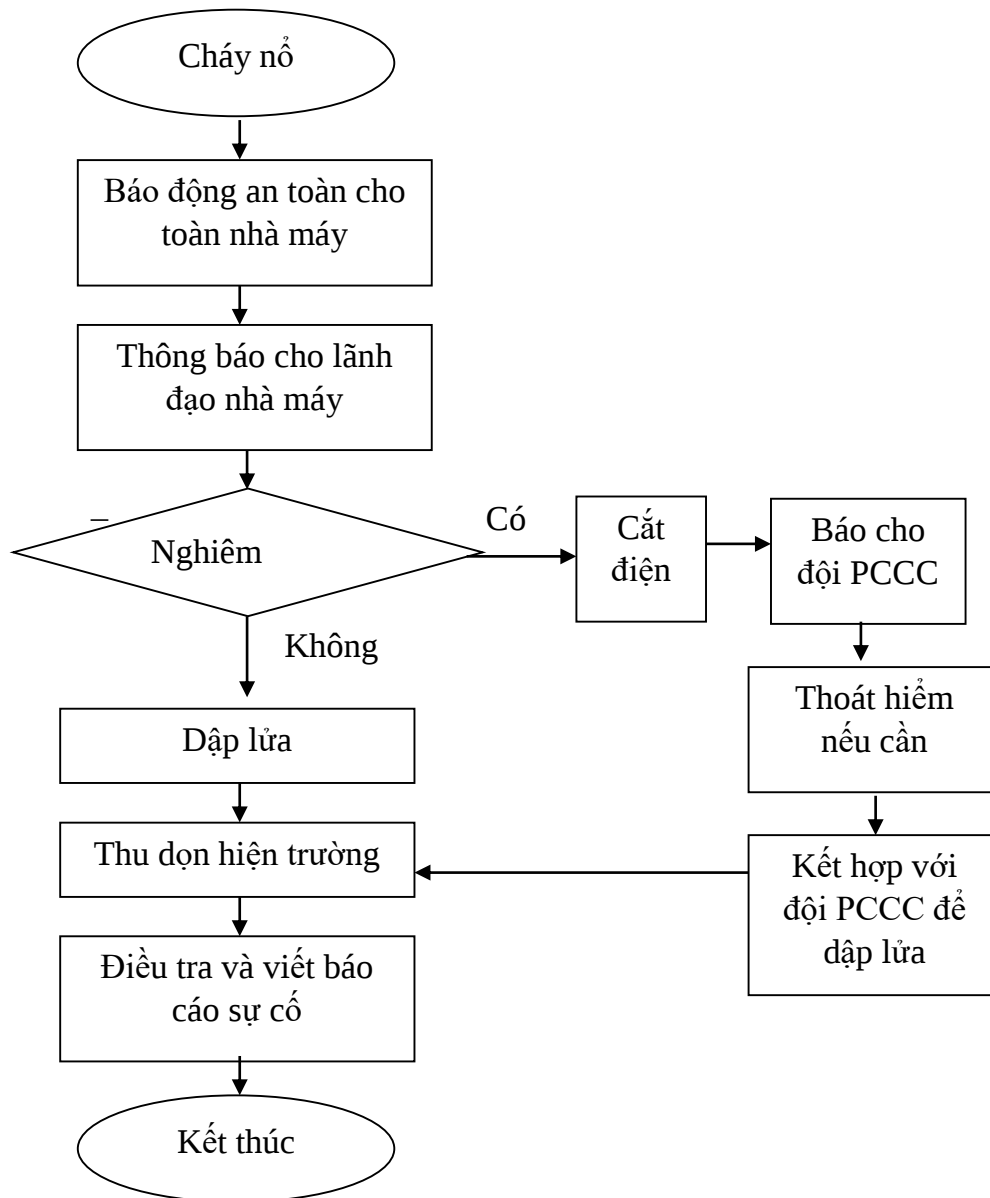
– Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

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

– Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,.. Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý

nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rom rạ,...Nơi để rom rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ:



Hình 3.4: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

- Giảm thiểu sự cố cháy nổ do biogas:

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

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

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

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

❖ Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

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

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

❖ Biện pháp khắc phục sự cố bể tự hoại

- Định kỳ 1 năm/lần bơm hút bể tự hoại.
- Nếu xảy ra sự cố, Chủ Dự án sẽ kịp thời sửa chữa, khắc phục để tránh gây tác động tới môi trường.

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

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

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

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

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

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

❖ Biện pháp khắc phục sự cố máy ép phân

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

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

❖ Khi dịch bệnh xảy ra

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

❖ Biện pháp khắc phục sự cố nhiên liệu

- Nhiên liệu DO dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;
- Không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

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

❖ *Biện pháp giảm thiểu sự cố hóa chất*

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

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

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

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

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

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

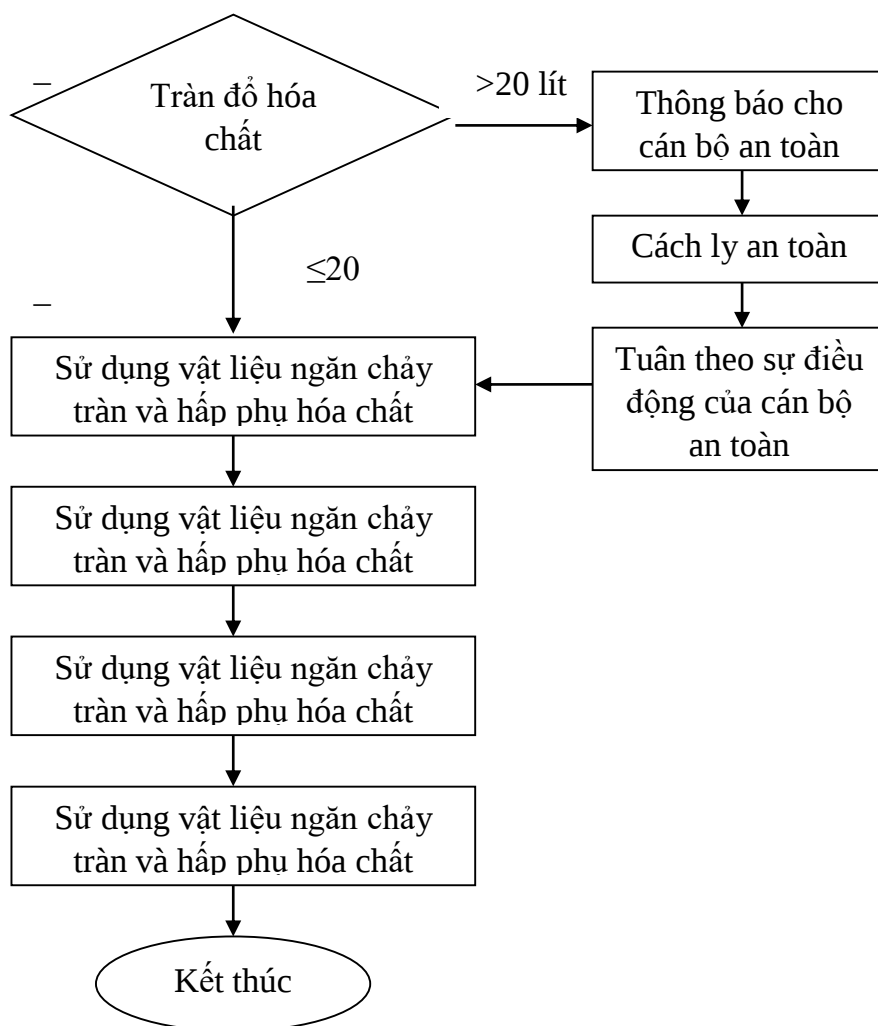
– Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

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

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

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

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



Hình 3.5. Quy trình ứng phó khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

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

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

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

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

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

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hàm Biogas; Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải từ rửa tay, rửa chân,... → Hồ sinh học 2; Nước thải chăn nuôi và nước thải từ quá trình ép phân → Hàm Biogas → Hồ sinh học hiếu khí → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước sau xử lý đạt cột B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT.	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hàm Biogas; Nước rửa tay, rửa chân → Hồ điều hòa 1; Nước thải từ quá trình sát trùng xe và công nhân → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi và nước thải từ quá trình ép phân → Hàm Biogas → Hồ điều hòa 1 → Bể điều hòa 2 → Cụm hoá lý 1 → Cụm xử lý sinh học 1 → Bể lắng sinh học 1 → Hồ sinh học → Cụm xử lý sinh học 2 → Bể lắng sinh học 2 → Cụm hoá lý 2 → Bể khử trùng → Bồn lọc → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước thải đầu ra đạt B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT – cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT dùng để tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.	Văn bản số 2929/STNMT-CCBVM ngày 02/11/2021 về việc bổ sung một số hạng mục công trình so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty TNHH Chăn Tán Tài Lộc.

CHƯƠNG IV

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

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

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm 02 nguồn thải chính:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi
- Lưu lượng nước thải tối đa: Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án là 159,4 m³/ngày đêm cụ thể như sau:
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa khoảng 4 m³/ngày đêm
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng nước thải tối đa là 155,4 m³/ngày đêm
- Dòng nước thải: Dự án có 02 nguồn nước thải gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt được xử lý tập trung qua hệ thống xử lý nước thải và đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B trước khi đưa vào mục đích tưới tiêu, rửa chuồng, làm mát.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, chăn nuôi được xử lý đạt cột B QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trang trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học; giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải như sau:

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

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

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

- 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):** Không có
- 3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):** Không có
- 4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):** Không có
- 5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có):** Không có.

CHƯƠNG V

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

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

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

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

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

Bảng 5.1 : Phương pháp lấy mẫu

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

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

Bảng 5.2 : Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

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

 Thời gian tiến hành thử nghiệm và lấy mẫu phân tích

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

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

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

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Đầu vào Biogas	BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nito	05 mẫu	13/12/2021 28/12/2021 12/01/2022 27/01/2022 11/02/2022	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010 /BNNPTNT
2	NT02 : Đầu ra Biogas		05 mẫu		
3	NT03 : Sau bể điều hòa 2		05 mẫu		
4	NT04 : Sau cụm hóa lý 1		05 mẫu		
5	NT05 : Sau bể lắng sinh học 1		05 mẫu		
6	NT06 : Sau Hồ sinh học		05 mẫu		
7	NT07 : Sau bể lắng sinh học 2		05 mẫu		
8	NT08 : Sau cụm hóa lý 2	BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nito, Coli phân, Coliform, Samonella	05 mẫu		
9	NT09 : Sau bể khử trùng	Coli phân, Coliform, Samonella	05 mẫu		
10	NT10 : Sau bồn lọc	TSS	05 mẫu		

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

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

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT01 : Mẫu nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải	pH, BOD ₅ , COD,	01 mẫu	12/02/2022	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT
2	NT02 : Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải	TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform, Coli phân, Samonella	07 mẫu	12/02/2022 14/02/2022 15/02/2022 16/02/2022 17/02/2022 18/02/2022 19/02/2022	

 Kết quả phân tích :

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

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại Biogas							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	1357,60	654,60	3264,00	1536,00	1043,00	957,00	363,40	286,00
Hiệu suất lần 1		51,78		52,94		8,25		21,30	
Lần 2	192	1503,00	727,30	3296,00	1632,00	1088,00	1000,00	425,00	325,50
Hiệu suất lần 2		51,61		50,49		8,09		23,41	
Lần 3	176	1455,00	709,00	3183,00	1563,00	1051,00	964,00	439,90	339,05
Hiệu suất lần 2		51,27		50,90		8,28		22,93	
Lần 4	167	1433,00	714,00	3361,00	1601,00	1106,00	1005,00	522,00	338,00
Hiệu suất lần 4		50,17		52,37		9,13		35,25	
Lần 5	171	1291,00	655,00	3109,00	1543,00	960,00	881,00	419,00	317,00
Hiệu suất lần 5		49,26		50,37		8,23		24,34	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm Hồ điều hòa 1,2							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	654,60	581,80	1632,00	1280,00	957,00	913,00	286,00	255,80
Hiệu suất lần 1		11,12		21,57		4,60		10,56	
Lần 2	192	727,30	586,00	1635,00	1312,00	1000,00	953,00	325,50	288,10
Hiệu suất lần 2		19,43		19,76		4,70		11,49	
Lần 3	176	709,00	565,00	1563,00	1253,00	964,00	921,00	339,05	298,94
Hiệu suất lần 3		20,31		19,83		4,46		11,83	
Lần 4	167	714,00	558,00	1601,00	1297,00	1005,00	962,00	388,00	339,00
Hiệu suất lần 4		21,85		18,99		4,28		12,63	
Lần 5	171	655,00	522,00	1543,00	1245,00	881,00	844,00	317,00	282,00
Hiệu suất lần 5		20,31		19,31		4,20		11,04	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm hóa lý 1							
		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nito	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	581,80	460,60	1280,00	1024,00	913,00	714,00	255,80	201,10
Hiệu suất lần 1		20,83		20,00		21,80		21,38	
Lần 2	192	586,00	460,60	1312,00	1056,00	953,00	766,00	288,10	225,60
Hiệu suất lần 2		21,40		19,51		19,62		21,69	
Lần 3	176	565,00	451,00	1 253,00	987,00	921,00	719,00	298,94	237,81
Hiệu suất lần 3		20,18		21,23		21,93		20,45	
Lần 4	167	558,00	445,00	1297,00	1036,00	962,00	767,00	339,00	263,00
Hiệu suất lần 4		20,25		20,12		20,27		22,42	
Lần 5	171	522,00	393,00	1245,00	1003,00	844,00	652,00	282,00	215,00
Hiệu suất lần 5		24,71		19,44		22,75		23,76	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm xử lý sinh học 1 + bể lắng sinh học 1							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	460,60	232,70	1024,00	592,00	714,00	420,00	201,10	120,41
Hiệu suất lần 1		49,48		42,19		41,18		40,12	
Lần 2	192	460,60	261,80	1056,00	624,00	766,00	457,00	225,60	134,30
Hiệu suất lần 2		43,16		40,91		40,34		40,47	
Lần 3	176	451,00	248,00	987,00	583,00	719,00	427,00	237,81	144,47
Hiệu suất lần		45,01		40,93		40,61		39,25	
Lần 4	167	445,00	249,00	1036,00	620,00	767,00	462,00	263,00	155,00
Hiệu suất lần 4		44,04		40,15		39,77		41,06	
Lần 5	171	393,00	225,00	1003,00	587,00	652,00	389,00	215,00	128,00
Hiệu suất lần 5		42,75		41,48		40,34		40,47	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại hồ sinh học							
		<i>BOD₅</i>		<i>COD</i>		<i>TSS</i>		<i>Tổng Nito</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	232,70	189,10	592,00	464,00	420,00	401,00	120,41	99,60
Hiệu suất lần 1		18,74		21,62		4,52		17,28	
Lần 2	192	261,80	208,50	624,00	496,00	457,00	437,00	134,30	106,70
Hiệu suất lần 2		20,36		20,51		4,38		20,55	
Lần 3	176	247,78	195,00	583,00	472,00	427,00	407,00	144,47	113,83
Hiệu suất lần		21,30		19,04		4,68		21,21	
Lần 4	167	249,00	200,00	620,00	495,00	462,00	439,00	155,00	120,00
Hiệu suất lần 4		19,68		20,16		4,98		22,58	
Lần 5	171	225,00	171,00	587,00	467,00	389,00	371,00	128,00	101,00
Hiệu suất lần 5		24,00		20,44		4,63		21,09	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm xử lý sinh học 2 + bể lắng sinh học 2							
		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nito	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	189,10	92,10	464,00	230,40	401,00	200,00	99,60	48,90
Hiệu suất lần 1		51,30		50,34		50,12		50,90	
Lần 2	192	208,50	101,80	496,00	243,20	437,00	218,00	106,70	51,50
Hiệu suất lần 2		51,18		50,97		50,11		51,73	
Lần 3	176	195,30	97,00	472,00	232,00	407,00	193,00	113,83	53,65
Hiệu suất lần		50,33		50,85		52,58		52,87	
Lần 4	167	200,00	100,00	495,00	243,00	439,00	215,00	120,00	57,60
Hiệu suất lần 4		50,00		50,91		51,03		52,00	
Lần 5	171	171,00	83,00	467,00	221,00	371,00	175,00	101,00	50,40
Hiệu suất lần 5		51,46		52,68		52,83		50,10	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại cụm hóa lý 2							
		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nito	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	92,10	63,00	230,40	160,00	200,00	137,00	48,90	34,10
Hiệu suất lần 1		31,60		30,56		31,50		30,27	
Lần 2	192	101,80	70,30	243,20	166,40	218,00	152,00	51,50	35,30
Hiệu suất lần 2		30,94		31,58		30,28		31,46	
Lần 3	176	96,99	65,00	232,00	160,00	193,00	132,00	53,65	36,49
Hiệu suất lần		32,98		31,03		31,61		31,99	
Lần 4	167	100	70	243	166	215	146	57,61	38,79
Hiệu suất lần 4		30,00		31,69		32,09		32,67	
Lần 5	171	83	57	221	152	175	121	50,49	33,69
Hiệu suất lần 5		31,33		31,22		30,86		33,27	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại bể khử trùng					
		<i>T. Coliform</i>		<i>Coli phân</i>		<i>Salmonella</i>	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	200000	4100	170000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 1		97,95		100,00		-	
Lần 2	192	200000	4.300	170000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 2		97,85		100,00		-	
Lần 3	176	170000	4100	157000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần		97,59		100,00		-	
Lần 4	167	180.000	3.800	150.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 4		97,89		100,00		-	
Lần 5	171	170.000	3.900	140.000	KPH	KPH	KPH
Hiệu suất lần 5		97,71		100,00		-	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số ô nhiễm chính tại lọc áp lực	
		TSS	
		Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	187	137	72
Hiệu suất lần 1		47,45	
Lần 2	192	152	81
Hiệu suất lần 2		46,71	
Lần 3	176	132	70
Hiệu suất lần		46,97	
Lần 4	167	146	79
Hiệu suất lần 4		45,89	
Lần 5	171	121	65
Hiệu suất lần 5		46,28	

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được lấy mẫu lần 1 ngày 12/02/2022, lần 2 ngày 14/02/2022, lần 3 ngày 15/02/2022, lần 4 ngày 16/02/2022, lần 5 ngày 17/02/2022, lần 6 ngày 18/02/2022, lần 7 ngày 19/02/2022 được trình bày theo bảng sau:

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Lưu lượng thải (Đơn vị tính)	Thông số môi trường của dự án															
		pH		BOD ₅		COD		TSS		Tổng Nito [*]		T. Coliform		Coli phân		Salmonella	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	171	6,79	7,15	664	52	1.303	104	865	71,5	545	58	200.000	3.900	140.000	280	KPH	KPH
Lần 2	176	-	7,02	-	61	-	126	-	84	-	67	-	3.900	-	320	KPH	KPH
Lần 3	169	-	7,19	-	56	-	119	-	77,2	-	61,3	-	3.500	-	210	KPH	KPH
Lần 4	177	-	6,9	-	69	-	131	-	87	-	78,2	-	4.000	-	350	KPH	KPH
Lần 5	182	-	7,09	-	57	-	115	-	70,5	-	65	-	3.900	-	280	KPH	KPH
Lần 6	170	-	6,91	-	64	-	120	-	79	-	72,3	-	3.900	-	330	KPH	KPH
Lần 7	172	-	7,26	-	51	-	109	-	61,5	-	57	-	3.500	-	230	KPH	KPH
QCVN 62-MT:2016/ BTNMT, CỘT B	-	5,5 - 9		100		300		150		150		5.000		-		-	
QCVN 01-14:2010 /BNNPTNT	-	-		-		-		-		-		5.000		500		KPH	

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát môi trường nước thải

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

b. Giám sát môi trường không khí

Giám sát môi trường không khí trong khu vực chăn nuôi:

- Vị trí giám sát: 01 điểm trong khu vực chuồng trại; 01 vị trí tại khu vực đặt máy ép phân, 01 khu vực xử lý nước thải.
- Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, vi khí hậu, bụi, NO₂, SO₂, NH₃, H₂S.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT.

c. Giám sát môi trường nước ngầm

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

d. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực cây xanh sử dụng nước thải sau xử lý; 01 điểm tại khu vực tưới cây cao su của Hợp tác xã Nông nghiệp – Dịch vụ Hoa Lư.
- Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

e. Giám sát chất thải rắn

- Thường xuyên theo dõi, giám sát tổng lượng phát thải phát sinh; giám sát lượng CTRNH tại nơi lưu giữ tạm thời.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

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

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

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

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

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

PHỤ LỤC