

ỦY BAN NHÂN DÂN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỈNH ĐẮK NÔNG Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: *1636* /QĐ-UBND

Đắk Nông, ngày *14* tháng 10 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án
 Trang trại chăn nuôi công nghệ cao khép kín Ea Pô 1 của Công ty
 TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam tại thôn Nam Tiến,
 xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông (quy mô 4.800 con heo nái)**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK NÔNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và
 Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

*Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của
 Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến
 lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của
 Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết,
 hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của
 Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị
 định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ
 sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật
 Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

*Căn cứ Nghị quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 11 tháng 12 năm 2020 của
 HĐND tỉnh quy định khu vực thuộc nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư
 không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ
 sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh đắk
 nông;*

*Căn cứ Quyết định số 269/QĐ-UBND ngày 24 tháng 02 năm 2021 của
 UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Cư Jút, tỉnh
 Đắk Nông;*

*Căn cứ Quyết định số 1583/QĐ-UBND ngày 23 tháng 9 năm 2021 của
 UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh Kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện
 Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;*

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi công nghệ cao khép kín Ea Pô 1 của Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, quy mô 4.800 con heo nái họp ngày 14/9/2021 tại Sở Tài nguyên và Môi trường;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi công nghệ cao khép kín Ea Pô 1 của Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, quy mô 4.800 con heo nái đã được chỉnh sửa bổ sung kèm theo Công văn số 09/CV-NCB-DTM, ngày 16/9/2021 của Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 285/TTr-STNMT ngày 29 tháng 9 năm 2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo nái (sau đây gọi là dự án) của Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam (sau đây gọi là Chủ Dự án) thực hiện tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông (quy mô 4.800 con heo nái) với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này; các nội dung bảo vệ môi trường đã đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Thường xuyên kiểm tra hiệu suất của các hạng mục công trình xử lý môi trường để chất thải được xử lý đảm bảo theo quy chuẩn hiện hành; hệ thống thoát nước mưa phải tách biệt với hệ thống thoát nước thải; vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý nước thải tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi.

Điều 3.

1. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, nếu có những thay đổi về quy mô, công suất; thay đổi công nghệ xử lý chất thải có khả năng tác động xấu đến môi trường so với phương án trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã



được phê duyệt nhưng chưa đến mức phải lập lại Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Chủ Dự án tự xem xét, quyết định, chịu trách nhiệm trước pháp luật và thể hiện trong hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường.

2. Khi cơ quan Trung ương ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam về xử lý nước thải và xử lý phân của động vật thì Chủ dự án có trách nhiệm điều chỉnh, bổ sung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đảm bảo theo đúng quy định hiện hành; Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tham mưu UBND tỉnh điều chỉnh Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo đúng quy định.

Điều 4. Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường năm 2014; là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

* Sở Tài nguyên và Môi trường, Hội đồng thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường (Được thành lập theo Quyết định số 1486/QĐ-UBND, ngày 07/9/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Nông) chịu trách nhiệm trước pháp luật và UBND tỉnh về nội dung tham mưu tại Quyết định này.

Điều 5. Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với UBND huyện Cư Jút thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Yêu cầu UBND huyện Cư Jút không quy hoạch, không đề xuất quy hoạch khu dân cư và các công trình khác có liên quan xung quanh khu vực Dự án để đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Tổng cục Môi trường;
- Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh;
- Công an tỉnh;
- Các Sở: TN&MT, XD, KH&ĐT, NN&PTNT;
- UBND huyện Cư Jút;
- UBND xã Ea Pô;
- CT TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTTH, CTTĐT, KTN (Ha).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Trọng Yên

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO KHÉP KÍN EA PÔ 1
CỦA CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN NCB VIỆT NAM
TẠI THÔN NAM TIẾN, XÃ EA PÔ, HUYỆN CƯ JÚT, TỈNH ĐẮK NÔNG,
(QUY MÔ 4.800 CON HEO NÁI)

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1636 /QĐ-UBND ngày 04 tháng 10 năm 2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Đắk Nông)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Trang trại chăn nuôi công nghệ cao khép kín Ea Pô 1 của Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, quy mô 4.800 con heo nái.

- Vị trí thực hiện Dự án: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

- Tên chủ Dự án: Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển NCB Việt Nam.

- Đại diện là ông: Nguyễn Bảo Chung; Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ: Thôn 4, xã Năm N'Jang, huyện Đắk Song, tỉnh Đắk Nông.

- Điện thoại: 0964.869.583.

- Vị trí địa lý của dự án: Khu đất thực hiện dự án nằm tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, có tổng diện tích là 22,15 ha. Đây là khu đất có nguồn gốc là đất trồng cây hàng năm khác và đất trồng cây lâu năm, được Chủ dự án nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất từ các hộ dân gồm các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số: CE295678; CR995802; CR995803; CN375989; CE295193; BL425451; CN375988; BB453401; BH476080; BB453425; BB375249; BB453446; BB453447; BH476079; BL876848; BB453424; BB453450; BB453449 và đã được chuyển mục đích sử dụng đất sang đất nông nghiệp khác. Vị trí tiếp giáp của khu đất với xung quanh như sau:

+ Phía Bắc : Giáp đất nông nghiệp của người dân địa phương.

+ Phía Nam : Giáp đất nông nghiệp của người dân địa phương.

+ Phía Đông: Giáp đường đất hiện trạng.

+ Phía Tây : Giáp đất nông nghiệp của người dân địa phương.

Khu đất được giới hạn bởi các điểm tọa độ khép góc, hệ tọa độ VN2000 như sau:

Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000		Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000	
	X	Y		X	Y
M1	429131,67	1409936,47	M33	428672,25	1409470,14
M2	429154,09	1409918,49	M34	428655,90	1409484,43

M3	429232,31	1409883,96	M35	428619,95	1409484,84
M4	429232,55	1409872,46	M36	428618,86	1409497,46
M5	429239,49	1409867,40	M37	428677,21	1409523,51
M6	429248,52	1409867,38	M38	428670,18	1409551,37
M7	429225,83	1409800,52	M39	428665,94	1409586,30
M8	429226,65	1409789,50	M40	428654,83	1409614,44
M9	429207,77	1409705,16	M41	428690,01	1409628,95
M10	429255,24	1409696,83	M42	428703,49	1409628,95
M11	429322,02	1409703,36	M43	428728,06	1409633,82
M12	429360,89	1409708,13	M44	428742,50	1409662,64
M13	429327,47	1409709,16	M45	428795,72	1409676,11
M14	429371,04	1409722,95	M46	428875,33	1409682,49
M15	429392,29	1409794,80	M47	428875,48	1409707,30
M16	429418,83	1409779,70	M48	428870,20	1409716,96
M17	429436,41	1409894,43	M49	428872,02	1409759,80
M18	429571,04	1409930,41	M50	428891,83	1409756,74
M19	429605,47	1409908,51	M51	428895,92	1409763,06
M20	429657,69	1409902,76	M52	428894,83	1409771,74
M21	429678,53	1409906,87	M53	428902,17	1409785,63
M22	429451,56	1409549,74	M54	428902,18	1409789,00
M23	429296,32	1409463,78	M55	428893,00	1409792,34
M24	429168,49	1409521,29	M56	428886,58	1409820,92
M25	429072,87	1409447,37	M57	428857,21	1409822,03
M26	429058,16	1409432,06	M58	428854,29	1409885,91
M27	429031,90	1409366,11	M59	428952,69	1409883,19
M28	428976,43	1409389,75	M60	428952,12	1409876,46
M29	428826,98	1409460,13	M61	429009,64	1409880,63
M30	428738,84	1409453,81	M62	429036,40	1409867,51
M31	428729,85	1409451,37	M63	429040,36	1409882,58
M32	428696,76	1409461,16	M64	429129,63	1409931,16

- Hiện trạng sử dụng đất của dự án: Phần lớn diện tích đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương với các loại cây trồng lâu năm như: cao su, điều, cây ăn trái các loại và trồng cây hoa màu như: bắp, đậu... đã được chủ Dự án thỏa thuận mua lại của các hộ dân để thực hiện Dự án.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Quy mô 4.800 con heo nái.

- Tổng diện tích của Dự án là 22,15 ha, bao gồm các hạng mục công trình của dự án cụ thể như sau:

Hạng mục	Số lượng (đơn nguyên)	Diện tích/1 đơn nguyên (m ²)	Tổng diện tích (m ²)	Tầng cao T.đà (tầng)	Tỷ lệ (%)
CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			38.342		13,03
<i>Các hạng mục phục vụ chăn nuôi</i>			37.673		12,80
Nhà heo chờ phối	2	3.051,1	6.102	1	2,07
Nhà heo giống	2	588,8	1.178	1	0,40
Nhà heo mang thai	2	3.051,1	6.102	1	2,07
Nhà heo nái đẻ 1	4	2.015,0	8.060	1	2,74
Nhà heo nái đẻ 2	2	1.014,0	2.028	1	0,69
Nhà heo cai sữa	6	1.425,4	8.553	1	2,91
Nhà heo tân đáo	2	1.200,0	2.400	1	0,82
Nhà cách ly heo bệnh	1	105,0	105	1	0,04
Khu khám lâm sàng và mổ bệnh phẩm	1	16,0	16	1	0,01
Nhà nhập xuất heo con	2	25,0	50	1	0,02
Nhà sát trùng xe	1	64,0	64	1	0,02
Nhà văn phòng	1	108,0	108	1	0,04
Kho vật tư thiết bị	2	80,0	160	1	0,05
Nhà sát trùng dụng cụ	2	32,0	64	1	0,02
Kho hóa chất khử trùng, vắc xin	2	40,0	80	1	0,03
Kho cám heo con	2	80,0	160	1	0,05
Nhà bảo quản tinh	2	24,0	48		0,02
Đường dẫn heo có mái che (1000mx2m)	1	2.000,0	2.000		0,68
Silo cám	20	9,0	180		0,06
Silo tổng 18T	6	36,0	216	1	0,07
<i>Các hạng mục phục vụ sinh hoạt</i>			669		4,00
Nhà ở công nhân	2	288,0	576	1	0,20
Nhà ăn	1	93,0	93	1	0,03
CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ			23.967		8,14
Nhà bảo vệ	1	15,8	16	1	0,01
Nhà để xe cán bộ công nhân viên	1	97,5	98	1	0,03
Nhà dịch vụ	2	299,2	598	1	0,20
Trạm cân 40T	1	76,0	76		0,03

Bể chứa nước heo uống 200m ³	2	105,0	210		0,07
Tháp nước heo uống 20m ³	2	16,0	32		0,01
Đài nước sinh hoạt 6m ³	1	9,0	9		0,00
Bể chứa nước xịt rửa chuồng	2	105,0	210		0,07
Tháp nước xịt rửa chuồng 20m ³	2	16,0	32		0,01
Trạm điện	1	19,3	19		0,01
Nhà đặt máy phát điện	1	27,5	28	1	0,01
Công, hàng rào dài 3,675m	1	735,0	735		0,25
Sân đường nội bộ	1	21.904,2	21.904		7,44
CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG			159.191		71,87
Nhà để rác	1	21,0	21	1	0,01
Kho chứa chất thải nguy hại	1	35,0	35	1	0,01
Nhà để phân	1	105,0	105	1	0,04
Hố gom phân	2	25,0	50		0,02
Nhà đặt máy tách phân	2	80,0	160		0,05
Bể ngâm rửa đan	10	4,0	40		0,01
Nhà ủ phân	2	150,0	300	1	0,10
Nhà nuôi trùn quế	3	300,0	900		0,31
Lò đốt xác heo chết, đốt thừa khí biogas	1	9,0	9		0,00
Hầm hủy xác	2	72,0	144		0,05
Bể tự hoại 3 ngăn	2	20,0	40		0,01
Hầm Biogas	2	1.750,0	3.500		1,19
Hồ lắng	2	1.200,0	2.400		0,82
Cụm xử lý nước thải	2	163,55	327		0,11
Hồ nước sạch sau xử lý	2	2.400,0	4.800		0,82
Hồ sục cố	2	1.000,0	2.000		0,68
Bồn lọc áp lực	1	5,0	5		0,00
Hồ nuôi cá	1	1.925,0	1.925		0,65
Hồ chứa nước dự trữ	3	800,0	2.400		0,27
Nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải	1	40,0	40		0,01
Hệ thống thu gom nước mưa	1	1.043,0	1.043		0,35
Hệ thống thu gom nước thải	1	556,0	556		0,19
Khe nắn dòng	1		1.713		0,58
Cây xanh, thảm cỏ			136.350,8		63,51
Tổng cộng			221.500		100,00

- Hình thức chăn nuôi: Sử dụng phương pháp chăn nuôi heo công nghệ cao trại lạnh, sàn kín, bán tự động hóa. Khâu cung cấp thức ăn và nước uống hoàn toàn tự động thông qua hệ thống silo cám và bơm nước tự động.

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

- Tác động trong giai đoạn thi công xây dựng (do việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án): Các nguồn tác động liên quan đến chất thải (*chất thải rắn xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải sinh hoạt; nước mưa chảy tràn; bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung,...*); các nguồn tác động không liên quan đến chất thải (*tác động đến cộng đồng, an ninh trật tự, kinh tế - xã hội địa phương; tác động đến nguồn nước ngầm và các tác động rủi ro, sự cố do hoạt động thi công xây dựng của Dự án,...*).

- Tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: Các nguồn tác động liên quan đến chất thải (*chất thải rắn từ hoạt động chăn nuôi, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; nước thải từ hoạt động chăn nuôi, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn; bụi, khí thải, tiếng ồn,...*); các nguồn tác động không liên quan đến chất thải (*tác động đến cộng đồng, an ninh trật tự, kinh tế - xã hội địa phương; tác động đến nguồn nước ngầm và các tác động rủi ro, sự cố do hoạt động thi công xây dựng của Dự án,...*).

2.2. Quy mô, tính chất chất thải của dự án

2.2.1. Nước thải

a) Giai đoạn triển khai xây dựng

* Nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng của dự án được dự báo với khối lượng khoảng 371,86 m³/ngày. Khi thời tiết có mưa xảy ra thì với mặt đất bị đào đắp, sẽ gây ra một số tác động xấu như làm xói mòn và cuốn trôi đất đá xuống khu vực canh tác nông nghiệp của người dân ảnh hưởng tới năng suất cây trồng.

* *Nước thải sinh hoạt*: Khối lượng phát sinh khoảng 2 m³/ngày. Thành phần: TSS, BOD, COD, tổng nitơ, tổng photpho, Amoni, coliform,...

* *Nước thải phát sinh từ vệ sinh phương tiện, thiết bị thi công*: Khoảng 01 m³/ngày.

b) Giai đoạn vận hành

* Nước mưa chảy tràn:

- Quy mô, khối lượng: Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo với khối lượng khoảng 1.148,74 m³/ngày.

- Tính chất: SS, các chất dinh dưỡng cuốn theo nước mưa có nguy cơ gây ô nhiễm nếu không được thu gom, xử lý đảm bảo.

* *Nước thải sinh hoạt*:

- Quy mô, khối lượng: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động khoảng 24 m³/ngày.

- Tính chất: Chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,... các chất này gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước.

* *Nước thải từ hoạt động chăn nuôi gồm:* Nước tiểu của heo, Nước rửa chuồng; Nước thải phun khử mùi sau quạt hút, Nước thải rửa đạn, Dịch lỏng sau tách phân.

- Quy mô, khối lượng: Khối lượng phát sinh khoảng 233,33 m³/ngày.đêm.

- Tính chất: Nước thải chăn nuôi heo chứa nhiều chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật gây bệnh.

2.2.2. Bụi, khí thải

a) Giai đoạn triển khai xây dựng

- Khí thải, bụi từ hoạt động đào đắp đất, san gạt; trộn bê tông; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết vật liệu xây dựng; máy móc thi công. Thành phần chủ yếu gồm: bụi, SO₂, NO₂, CO,...

b) Giai đoạn vận hành

* *Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm:*

- Quy mô: Tác động trực tiếp đến môi trường không khí tại khu vực bãi xe, khu vực công ra vào trang trại.

* *Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi:*

- Quy mô: Phát sinh chủ yếu tại các khu vực như: hồ thu phân, nước thải, khu xử lý nước thải, khu tách phân, nhà ủ phân, nhà chứa phân, sau quạt hút.

- Tính chất: Mùi hôi phát sinh từ các nguồn nói trên chủ yếu là khí NH₃, H₂S, CH₄, Mecaptan và các amin hữu cơ, anđehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi có mùi hôi thối rất khó chịu.

* *Khí sinh học từ hệ thống hầm biogas:*

- Quy mô, khối lượng: Khí sinh học phát sinh từ hệ thống hầm biogas theo tính toán khoảng 138,93 – 166,72m³ khí/ngày,đêm.

- Tính chất: Trong khí biogas chứa các chất như: CH₄, CO₂, Nitơ, H₂, H₂S.

* *Khí thải từ máy phát điện dự phòng:*

- Tính chất: Khí thải từ máy phát điện dự phòng chứa các chất ô nhiễm, độc hại như: bụi than (C), dioxit lưu huỳnh (SO₂), oxit nitơ (NO_x), oxit cacbon (CO),...

* *Khí thải từ lò đốt xác:*

- Tính chất: Lò đốt xác sử dụng công nghệ đốt hai cấp bằng khí biogas tại nhiệt độ trên 1.000°C nên các chất ô nhiễm trong khí thải như SO₂, NO_x, CO,... sẽ bị tiêu hủy, khí thải chỉ còn CO₂ và hơi nước.

2.2.3. Chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn triển khai xây dựng

* *Chất thải rắn phát sinh do phát quang*: Diện tích phát quang là 20ha, trong đó diện tích cao su là 3,17 ha, cây điều là 5,13 ha, cây tiêu là 0,71ha, cây ăn trái là 6,69 ha, hoa màu và cỏ bụi là 4,3 ha. Tổng lượng chất thải từ phát quang và thu dọn thực bì là 1.001,76 tấn.

* *Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt*: Khối lượng phát sinh khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: thức ăn dư thừa, nilon, chai lọ, giấy thải bỏ,...

* *Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng*: Chất thải xây dựng phần lớn đều có thể tái sử dụng, tận dụng được. Thành phần chủ yếu bao gồm: cát, đá rơi vãi, gạch vỡ, gỗ, sắt, xà bần, dây điện,...

* *Khối lượng đào đắp từ quá trình thi công xây dựng*: Khối lượng phát sinh khoảng 190.597 m³.

b). Giai đoạn vận hành

* *Chất thải rắn sinh hoạt*:

- Quy mô, khối lượng: Trong giai đoạn hoạt động tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án khoảng 60 kg/ngày.

- Tính chất, thành phần: Chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy và các loại bao bì, giấy, bìa carton, chai lọ đựng thức ăn, đồ uống,...

* *Chất thải rắn chăn nuôi*:

- Quy mô, khối lượng: Theo tính toán thì lượng phân thải ra hàng ngày là khoảng 8.170 kg/ngày.

- Tính chất, thành phần chất thải: Tỷ lệ các chất trong phân heo chủ yếu gồm: Nước (82%), Nitơ (0,6%), P₂O₅ (0,41%), K₂O (0,26%), CaO (0,09%), MgO (0,1%).

* *Bùn từ hầm biogas*:

- Quy mô, khối lượng: Khối lượng bùn phát sinh sau khi qua hầm biogas khoảng từ 122,35 kg/ngày.

- Tính chất, thành phần chất chất thải: Bùn thải từ hầm biogas là hợp chất đã được lên men yếm khí, có tính chất hữu cơ với độ mùn cao, dễ phân hủy, thành phần gần giống với phân vi sinh nên có thể đem ủ cùng với phân để bón cho cây xanh của trang trại.

2.2.4. Chất thải nguy hại

a) Giai đoạn triển khai xây dựng:

- Thành phần phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, pin thải, bình ắc quy,... Ước tính khối lượng chất thải nguy hại này phát sinh khoảng 5 kg/tháng.

b) Giai đoạn vận hành

- Quy mô, khối lượng: Ước tính khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 2-5 kg/ngày.

- Tính chất, thành phần: Chất thải nguy hại chủ yếu gồm các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng, pin các loại, sạc điện thoại, các bao bì, chai lọ đựng thuốc, bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

3.1. Về thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Giai đoạn triển khai xây dựng

*** Nước thải sinh hoạt:**

- Với nước thải xám (nước thải từ quá trình rửa tay chân,...) được thu gom bằng các hệ thống mương dẫn về hồ lắng trước khi thải ra môi trường.

- Với nước thải đen (nước thải và chất thải từ các nhà vệ sinh): bố trí nhà vệ sinh có hầm tự hoại cho công nhân sử dụng.

*** Nước thải xây dựng:**

- Loại nước thải này có khối lượng rất ít, tác động nhỏ và nguồn thải không tập trung nên không thể đưa ra công nghệ xử lý cụ thể cho loại nước thải này. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công trong quá trình nhào trộn bê tông bằng máy trộn bê tông (hoặc trộn thủ công) phải thực hiện trên tấm bạt cao su loại dày >5mm hoặc tấm tôn thép có diện tích đủ rộng nhằm hạn chế tối đa hiện tượng nước rò rỉ ra từ bồn trộn có chứa xi măng gây ảnh hưởng tới môi trường nước và môi trường đất gần khu vực, ngoại trừ một ít ngấm xuống đất đây là điều bất khả kháng.

- Quá trình xây dựng các hạng mục công trình của trại chăn nuôi sẽ được tiến hành vào những ngày thời tiết khô ráo, các bãi tập kết cát, sỏi,... sẽ được che chắn trong những ngày mưa nhằm giảm hiện tượng nước mưa cuốn cát, sỏi,... ra môi trường gây ảnh hưởng tới môi trường nước và môi trường đất.

*** Nước thải tại khu vực vệ sinh tay chân và dụng cụ thi công:**

Trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành đào rãnh dẫn nước từ khu vực vệ sinh tay chân và dụng cụ thi công về các hố ga để lắng cát sỏi trước khi thải ra môi trường xung quanh.

*** Nước mưa chảy tràn:**

- Để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, vật liệu xây dựng hư hỏng và các tạp chất xuống suối và các khe xung quanh khu vực dự án, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công đào hệ thống mương thoát nước tạm thời trên công trường, sao cho đảm bảo được khả năng thoát nước tốt nhất. Dự tính khối lượng

đào mương thoát nước có kích thước rộng x cao = 60cm x 60cm có bố trí các hố ga. Mục đích các hố ga là để xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn bằng phương pháp lắng cơ học để tách các chất rắn và các chất thải có kích thước lớn cuốn theo trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận.

- Mặt bằng công trường được thu dọn và tận dụng tối đa các loại rác thải xây dựng (đá, gạch, vôi vữa,...) và hạn chế dầu mỡ rơi vãi nhằm tránh tình trạng các chất bẩn này cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ảnh hưởng đến môi trường nước mặt trên diện rộng.

3.1.2. Giai đoạn vận hành:

** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Trong giai đoạn hoạt động, nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân trong trang trại được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và giếng thăm đã xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn thi công của dự án.

- Số lượng bể tự hoại: 02 hệ thống bể tự hoại 3 ngăn công suất xử lý $4,5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

** Hệ thống thu gom xử lý nước thải chăn nuôi:*

Xây dựng hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi có công suất $450\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, nước thải đầu ra đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A). Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi như sau: Nước thải chăn nuôi được thu gom -> Hồ tách phân-> Hàm Biogas ->Hố lắng -> Bể điều hòa -> Bể keo tụ, tạo bông ->Bể tạo bông -> **2(BỂ Anoxic -> BỂ Aerotank)**-> Bể lắng sinh học ->Bể khử trùng -> Bể chứa nước thải sau xử lý -> Bể lọc áp lực tái sử dụng rửa chuồng $72\text{m}^3/\text{ngày}$, ngâm rửa đàn $20\text{m}^3/\text{ngày}$, trộn phân nuôi trùn quế $12,32\text{m}^3/\text{ngày}$, nước phun sương sau quạt hút $30\text{m}^3/\text{ngày}$ phần còn lại tận dụng tưới cây hết vào mùa khô và mùa mưa thì dự trữ trong các hố chứa sử dụng cho mùa khô giảm thiểu việc khai thác nước ngầm. Lượng tưới cây 06 tháng mùa khô là $155,8\text{m}^3/\text{ngày}$.

** Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải:*

Chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi của dự án có công suất $450\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (đã tính hệ số an toàn 1,6). Cụm xử lý nước thải gồm hai nguyên đơn, mỗi nguyên đơn $225\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Mỗi nguyên đơn có quy trình cụ thể như sau:

Nước thải chảy tự động từ mương thu dưới sàn chuồng dẫn ra hố gas ($D \times R \times H = 1 \times 1 \times 1\text{m}$) chảy vào mương gạch ($R = 0,5\text{M}$) thu dọc sau các dãy chuồng và gom về hố gom để tách phân ra khỏi nước thải. Hàng ngày công nhân sử dụng máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải và đem phân vào nhà ủ phân bằng chế phẩm vi sinh trong vòng 45 ngày.

Tại hố gom phân sẽ được giữ lại nhờ lưới chắn. Nước thải sau khi tách phân sẽ được tự chảy vào hàm biogas bằng đường ống PVC $\Phi 200$ dài 25m.

Hầm Biogas: Công nghệ Biogas dựa nguyên lí hoạt động của vi sinh vật kỵ khí. Trong điều kiện không có oxi các vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ biến thành năng lượng hoạt động và khí mê tan. Hỗn hợp khí CH_4 (Metan), hidrosunfur (H_2S), NO_x , CO_2 ,... tạo thành khí biogas. Hầm Biogas dưới sự tác động của chế phẩm vi sinh tốc độ cao, kết hợp sự tác động của các loại vi sinh vật kỵ khí sẽ lên men nước thải, làm giảm hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi. Phù hợp với tải chịu đựng của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi sau Biogas, đồng thời sinh ra khí Biogas quay lại sản xuất. Hiệu suất xử lý BOD đạt khoảng 60%, do đó cần xử lý giai đoạn hai để đạt tiêu chuẩn về môi trường. Thông thường cứ khoảng 1m^3 khối thể tích ủ sẽ sinh ra 500L Biogas. Nước thải được xử lý kỵ khí tại hầm biogas trong khoảng 45 ngày thông qua hoạt động của các hệ vi sinh vật sẽ sử dụng các chất gây ô nhiễm làm thức ăn, qua đó làm giảm khoảng 20 - 60% các chất ô nhiễm. Nước thải sau khi qua hầm biogas sẽ chảy tự động qua đường ống PVC $\Phi 200$ dài 18m hồ lắng. Khí gas phát sinh được thu gom phân phối đến các điểm sử dụng như: Nhà bếp, lò đốt xác, béc đốt thừa thông qua hệ thống đường ống dẫn khí chuyên dụng.

Hồ lắng: Nhiệm vụ của bể lắng sơ bộ là lắng đi các hạt cặn có kích thước lớn trong nước thải từ bể Biogas, nước thải sau khi qua hồ lắng được bơm về cụm xử lý nước thải bởi 02 bơm chìm công suất $12\text{ m}^3/\text{h}$.

Cum xử lý nước thải:

Bể điều hòa: Trong hệ thống xử lý nước thải, bể điều hòa được xây dựng nhằm điều hoà lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm và nâng pH nước thải lên 8 - 8.5 kèm theo quá trình sục khí bằng đĩa thổi khí để tạo điều kiện biến đổi nitơ vô cơ amoni trong nước thải bay lên. Từ đó, khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm đồng thời cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình, giảm được hàm lượng amoni trong nước khoảng 30%. Tại bể sẽ lắp 2 con bơm chìm hoạt động luân phiên, bơm nước vào hạng mục tiếp theo để xử lý.

Xử lý hóa lý

Bể keo tụ: Nước thải từ bể lắng sơ bộ được bơm qua bể keo tụ đồng thời, hóa chất keo tụ (PAC) cũng được châm vào bể. Tại bể, motor cánh khuấy quay với tốc độ 45 - 60v/phút nhằm tạo ra dòng chảy xoáy rồi khuấy trộn hoàn toàn hóa chất với dòng nước thải để cho quá trình phản ứng xảy ra nhanh hơn. Lượng hóa chất PAC được châm vào bể sẽ được tính toán thông qua thí nghiệm Jarrest để chọn ra nồng độ hóa chất phù hợp nhất đối với tính chất đặc thù của mỗi trang trại chăn nuôi. Sau đó, nước thải sẽ tiếp tục tự chảy qua bể tạo bông (Đồng thời hóa chất trợ keo tụ cũng được châm vào bể).

Bể tạo bông: Nước thải từ bể phản ứng sẽ được chảy tràn sang bể tạo bông nhằm sử dụng hóa chất trợ keo tụ (Polime) để gia tăng khả năng kết dính của bông cặn. Sử dụng cánh khuấy khuấy trộn với tốc độ để hòa trộn hóa chất tạo bông với dòng nước thải. Motor khuấy chậm 70 - 90v/phút giúp cho trình hòa trộn giữa hóa chất với nước thải được hoàn toàn nhưng không phá vỡ sự kết dính giữa các bông cặn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn hình thành kết

dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống đáy bể khi lắng và tách ra khỏi dòng nước thải. Nước thải từ bể tạo bông tiếp tục tự chảy qua bể lắng hóa lý.

Xử lý chính:

Xử lý bằng phương pháp Sinh học Thiếu khí (Anoxic): Bể sinh học này có nhiệm vụ khử Nitơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng do tác động của motor khuấy trộn

Quá trình khử nitrat: Diễn ra ở bước thứ hai theo sau quá trình nitrate hóa, là quá trình khử nitrate-nitrogen thành khí nitơ, nitrous oxide (N₂O) hoặc nitrite oxide (NO) được thực hiện trong môi trường thiếu khí (anoxic) và đòi hỏi một chất cho electron là chất hữu cơ hoặc vô cơ.

Hai con đường khử nitrate có thể xảy ra trong trạm sinh học đó là :

Đồng hóa: Con đường đồng hóa liên quan đến khử nitrate thành ammonia sử dụng cho tổng hợp tế bào. Nó xảy ra khi ammonia không có sẵn, độc lập với sự ức chế của oxy.

Dị hóa (hay khử nitrate): Khử nitrate bằng con đường dị hóa liên quan đến sự khử nitrate thành oxide nitrite, oxide nitrous và nitơ:



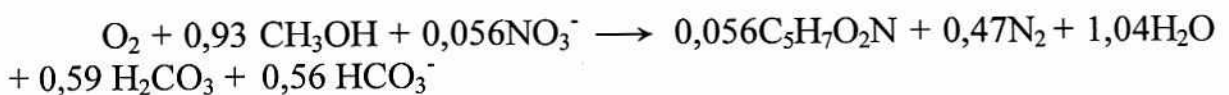
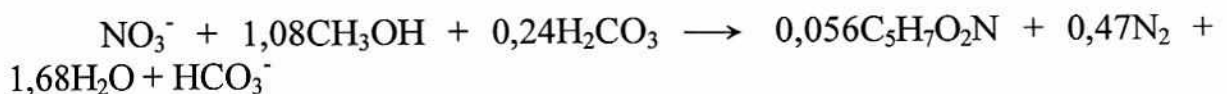
Một số loài vi khuẩn khử nitrate được biết như: Bacillus, Pseudomonas, Methanomonas, Paracoccus, Spirillum, và Thiobacillus, Achromobacterium, Denitrobacillus, Micrococcus, Xanthomonas. Hầu hết vi khuẩn khử nitrate là dị dưỡng, nghĩa là chúng lấy carbon cho quá trình tổng hợp tế bào từ các hợp chất hữu cơ. Bên cạnh đó, vẫn có một số loài tự dưỡng, chúng nhận carbon cho tổng hợp tế bào từ các hợp chất vô cơ. Ví dụ loài *Thiobacillus denitrificans* oxy hóa nguyên tố S tạo năng lượng và nhận nguồn carbon tổng hợp tế bào từ CO₂ tan trong nước hay HCO₃⁻.

Phương trình sinh hóa của quá trình khử nitrate sinh học: Tùy thuộc vào nước thải chứa carbon và nguồn nitơ sử dụng.

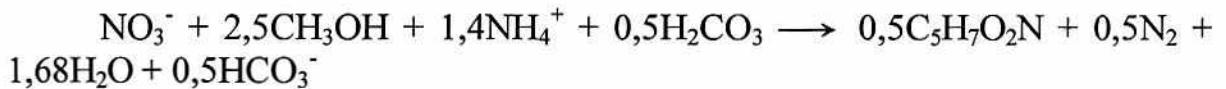
Phương trình năng lượng sử dụng methanol làm chất nhận electron:



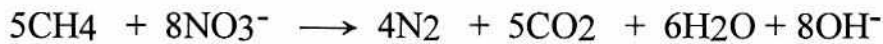
Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối:



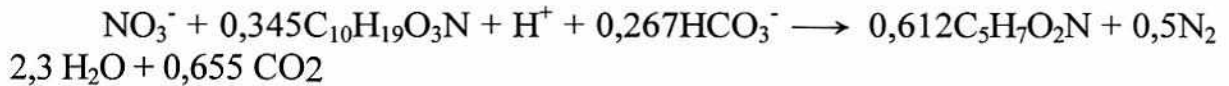
Phương trình năng lượng sử dụng methanol, ammonia-N làm chất nhận electron:



Phương trình năng lượng sử dụng methane làm chất nhận electron:



Toàn bộ phản ứng gồm cả tổng hợp sinh khối sử dụng nước thải làm nguồn carbon, ammonia-N, làm chất nhận electron:



Phương trình sinh hóa sử dụng methanol làm nguồn carbon chuyển nitrate thành khí nitơ có ý nghĩa trong thiết kế: Nhu cầu oxy bị khử 2,86 g/g nitrate bị khử. Độ kiềm sinh ra là 3,57gCaCO₃/g nitrate bị khử nếu nitrate là nguồn nitơ cho tổng hợp tế bào. Còn nếu ammonia-N có sẵn, độ kiềm sinh ra thấp hơn từ 2,9-3g CaCO₃/g nitrate bị khử.

Xử lý bằng phương pháp Sinh học Hiếu khí (Aerotank): Bể sinh học hiếu khí là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của hệ thống vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải là những chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học. Ngoài ra, vi sinh dính bám lơ lửng là các quần thể các vi sinh hiếu khí, thiếu khí và kỵ khí phân tầng theo thứ tự từ ngoài vào tạo đa môi trường xử lý hỗn hợp các thành phần ô nhiễm như BOD, COD, N, P một cách triệt để, cụ thể.

Nước thải sau khi oxy hóa các hợp chất hữu cơ & chuyển hóa Amoni thành Nitrate sẽ được tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí để khử Nitơ.

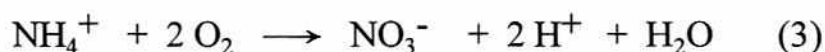
Quá trình nitrate hóa: là quá trình oxy hóa hợp chất chứa nitơ, đầu tiên là ammonia được chuyển thành nitrite sau đó nitrite được oxy hóa thành nitrate. Quá trình nitrate hóa diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài *Nitrosomonas*:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài *Nitrobacter*: $\text{NO}_2^- + 0,5\text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_3^-$ (2)

Phương trình phản ứng (1) và (2) tạo ra năng lượng. Theo Painter (1970), năng lượng tạo ra từ quá trình oxy hoá ammonia khoảng 66-84 kcal/mole ammonia và từ oxy hoá nitrite khoảng 17,5 kcal/mole nitrite. *Nitrosomonas* và *Nitrobacter* sử dụng năng lượng này cho sự sinh trưởng của tế bào và duy trì sự sống. Tổng hợp 2 phản ứng được viết lại như sau:

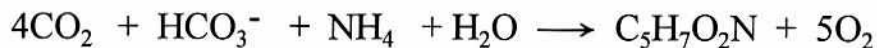


Từ phương trình (3), lượng O₂ tiêu thụ là 4,57 g/g NH₄⁺-N bị oxy hóa, trong đó 3,43g/g sử dụng cho tạo nitrite và 1,14g/g sử dụng cho tạo nitrate,

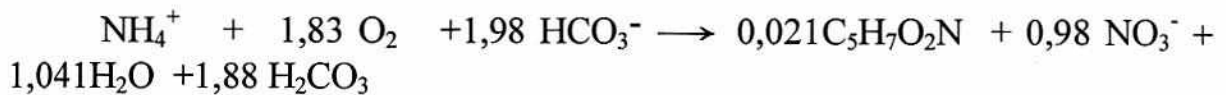
2 đương lượng ion H^+ tạo ra khi oxy hóa 1 mole ammonium, ion H^+ trở lại phản ứng với 2 đương lượng ion bicarbonate trong nước thải. Kết quả là 7,14g độ kiềm $CaCO_3$ bị tiêu thụ/g NH_4^+-N bị oxy hóa.

Phương trình (3) sẽ thay đổi chút ít khi quá trình tổng hợp sinh khối được xem xét đến, nhu cầu oxy sẽ ít hơn 4,57g do oxy còn nhận được từ sự cố định CO_2 , một số ammonia và bicarbonate đi vào trong tế bào.

Cùng với năng lượng đạt được, ion ammonium được tiêu thụ vào trong tế bào. Phản ứng tạo sinh khối được viết như sau:

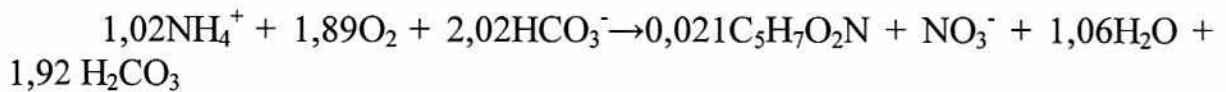


Theo U.S.EPA *Nitrogen Control Manual* (1975): toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau :



Nhu cầu O_2 là 4,2 g/g $NH_4^+ -N$ bị oxy hóa.

Theo Gujer và Jenkins (1974): toàn bộ phản ứng oxy hóa và tổng hợp sinh khối được viết như sau:



Nhu cầu O_2 giảm xuống còn 4,3 g O_2 /g NH_4^+ bị oxy hóa, độ kiềm tiêu thụ tăng lên 7,2 g/g NH_4^+ bị oxy hóa .

Bể lắng sinh học: Nhiệm vụ chính là lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình sinh học và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải.

Nước thải từ bể sinh học hiếu khí được dẫn vào ống trung tâm nhằm phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang ở đáy bể. Ống trung tâm được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông bùn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Bùn dư lắng ở đáy bể lắng được càn gạt bùn tập trung về giữa đáy bể và được dẫn qua bể thu bùn sinh học. Tại ngăn thu bùn bể lắng, bùn sẽ được bơm tuần hoàn lại bể Anoxic 1 và Anoxic 2. Lượng bùn dư còn lại sẽ được hút định kỳ và vận chuyển đến nơi xử lý.

Bể khử trùng: Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng $10^5 - 10^6$ vi khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh.

Khi cho Javel vào nước, hóa chất javel có tính oxi hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải sau bể khử trùng đã đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A) được bơm về bồn lọc áp lực để lọc cặn bẩn và tái sử dụng cho hoạt động rửa chuồng, nhu cầu tái sử dụng là $72 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và ngâm rửa đàn $20 \text{ m}^3/\text{ngày}$, trộn phân nuôi trùn quế $12,32 \text{ m}^3/\text{ngày}$, nước phun sương sau quạt hút $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước còn lại được chảy qua hồ chứa nước sạch sau xử lý bằng ống PVC $\Phi 200$ dài 8m dùng tưới cây vào mùa khô phần còn lại lưu vào các hồ chứa sử dụng vào mùa khô để giảm thiểu việc khai thác nước ngầm.

3.2. Về thu gom và xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng

** Giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển:*

- Phương tiện vận chuyển, thi công sử dụng phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh $< 0,05\%$.

- Xây dựng kế hoạch, điều tiết phân bố lượng xe chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc, tránh tập trung một thời điểm gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực đặc biệt là các đoạn đường có điểm dân cư sinh sống.

- Bố trí thời gian vận chuyển vật liệu xây dựng thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm (hoạt động trong khoảng từ 6 giờ – 18 giờ).

- Quy định tải trọng của xe vận chuyển nguyên vật liệu đến dự án không chở quá tải trọng cho phép.

** Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình:*

- Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện dùng trong quá trình san gạt phải được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.

- Bố trí thời gian thực hiện hợp lý để giảm thiểu tác động do bụi gây ra.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại những khu vực có phát sinh nhiều bụi.

- Thường xuyên tưới nước ở những khu vực phát sinh bụi cao, đặc biệt trong những ngày khô nóng để giảm bớt bụi. Tần suất tối thiểu 2 lần/ngày.

- Tiến hành san gạt nhanh chóng để tránh phát tán bụi kéo dài.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải:*

- Các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng phải có giấy phép hoạt động của Cục Đăng kiểm Việt Nam, bao gồm cả đạt tiêu chuẩn an toàn kỹ thuật môi trường.

- Tổ chức xây dựng hợp lý bao gồm việc lập phương án thi công, tiến độ thi công lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển ... sẽ giám đáng kê khí thải và bụi.

- Đối với xe có tải trọng lớn, phải lập kế hoạch chi tiết và hợp lý về thời điểm tham gia giao thông, tránh ùn tắc và gây ô nhiễm không khí.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu, xe không chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất. Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải và thiết bị thi công.

3.2.2. Giai đoạn vận hành

** Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển:*

- Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển sử dụng cho hoạt động vận chuyển của trang trại phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh $< 0,05\%$ hoặc lựa chọn các nhiên liệu sinh học.

- Phân bố lượng xe chuyên chở phù hợp, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói, bụi cho khu vực.

** Biện pháp giảm thiểu mùi hôi:*

- Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, bố trí hệ thống quạt hút tăng cường độ thông thoáng.

- Dùng chế phẩm sinh học để phun sương liên tục giảm thiểu mùi trong trại.

- Tiến hành vệ sinh chuồng trại hàng ngày để giảm thiểu mùi hôi từ phân, nước tiểu heo.

- Bổ sung chế phẩm sinh học vào nước thải để xử lý và giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải.

- Đối với khu vực sau quạt hút của mỗi dãy chuồng nuôi chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng nhà lồng bao quanh bằng các tấm lưới nhựa đen có lỗ nhỏ, bên trong nhà lồng sẽ bố trí hệ thống phun sương, tại hệ thống phun sương sẽ tiến hành pha chế phẩm sinh học để giảm thiểu mùi hôi phát sinh ra môi trường.

- Trồng vành đai cây xanh cách ly xung quanh trại, bao quanh khu xử lý nước thải, nhà ủ phân, nhà chứa phân, hồ hủy xác, sau quạt hút bằng các loại cây có độ che phủ cao như keo lai, tràm,...

** Giảm thiểu ô nhiễm khí sinh học từ hầm biogas:*

- Đầu tư 02 hệ thống thu gom, phân phối khí gas chuyên dụng đến lò đốt xác, nhà ăn, béc đốt thừa.

- Sử dụng khí gas làm nhiên liệu đốt cho bếp ăn tập thể.

- Đầu tư 01 lò đốt xác heo chết có công suất đốt 500kg/ngày có trang bị ống khói đặt tại lò đốt xác.

Để đảm bảo nguồn khí biogas phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí trong bể biogas không bị rò rỉ và phát sinh vào môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí cũng như gây nên sự cố cháy nổ thì quy trình sử dụng khí được thể hiện như sau:

Đầu vào của hầm phân hủy là một hồ lắng có gắn hệ thống si phông để thu gom chất thải từ khu vực chuồng trại và dẫn chất thải vào hầm phân hủy. Hồ lắng thường được bố trí tại góc chuồng, cạnh hầm phân hủy với kích thước rộng 0,2m x dài 0,4m x sâu 0,3m. Ống si phông là nơi dẫn chất thải vào hầm và vừa là một van nước không cho khí thoát ra ngoài. Ống si phông được đặt nghiêng 30° .

Đầu ra của hệ thống gồm một ống xả có vai trò dẫn bã thải (dưới dạng dịch thải) từ hầm phân hủy ra ngoài, ấn định mực nước tĩnh trong hầm. Ống xả là một ống làm bằng vật liệu PVC, có đường kính 110-150mm, dài 80-100cm, một cạnh dài bằng 1/3 độ sâu của phần dịch phân hủy. Ống xả đặt ở vị trí có cốt thấp hơn đầu vào và nghiêng 45° .

Lắp van an toàn: Có nhiệm vụ ổn định áp suất gas luôn ở mức 5cm cột nước cho toàn bộ hệ thống. Van an toàn được cấu tạo từ một chai nhựa trong có thể tích từ 1-1,5 lít, một nút chữ T đường kính 21mm và một ống nhựa đường kính 21mm. Đục một lỗ đường kính từ 1,5-2cm phía dưới cổ chai. Tạo một chi tiết nối chữ T bằng vật liệu PVC có phần đuôi dài từ 25-30cm cắm sâu vào trong chai, hai đầu còn lại được nối với đường ống dẫn gas.

Lắp đặt thiết bị sử dụng khí gas bằng bếp đun nấu, lò đốt xác heo. Các thiết bị được nối với đường ống dẫn khí thông qua một van bi bằng đồng đảm bảo kín khí khi đóng.

** Giảm thiểu nguồn ô nhiễm khí thải từ máy phát điện dự phòng:*

Để giảm thiểu các chất ô nhiễm không khí đến mức thấp nhất, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí vị trí nhà để máy phát điện xa khu vực ở và sinh hoạt của công nhân.
- Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp $S < 0,05\%$
- Trồng cây xanh xung quanh nhà đặt máy phát điện để hấp thụ khí thải.

** Giảm thiểu nguồn ô nhiễm khí thải từ lò đốt xác:*

Sử dụng lò đốt xác được thiết kế đốt hai cấp: đốt sơ cấp tại nhiệt độ $450^{\circ}\text{C} - 600^{\circ}\text{C}$ để tiêu hủy xác heo và nhau thai, đốt thứ cấp tại nhiệt độ $1.000^{\circ}\text{C} - 1.200^{\circ}\text{C}$ để tiêu hủy các chất ô nhiễm trong khí thải. Đồng thời khu vực để lò đốt được xây kín và đầu tư hệ thống ống khói cao 12m để khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 30:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.

3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

3.3.1. Giai đoạn triển khai xây dựng

** Biện pháp giảm thiểu tác động do phát quang:*

- Đối với trụ tiêu, thân, cành cây sẽ thu gom, vận chuyển tập kết tại khu vực thuận lợi trong dự án và bán cho các đơn vị thu mua làm gỗ công nghiệp, trồng tiêu, chanh dây.

- Đối với cành lá nhỏ, rễ cây không tận dụng được chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thu gom và tập kết tại khu vực thuận lợi để khô và đốt dọn sạch sẽ.

- Sau khi thực hiện phát quang, san gạt mặt bằng đối với những phần diện tích quy hoạch trồng cây xanh, hoa viên, chủ dự án sẽ có kế hoạch trồng lại cây để cải thiện cảnh quan, hệ sinh thái tại dự án. Bên cạnh đó, phần diện tích cây cao su còn lại trong ranh giới dự án đều được chủ dự án giữ nguyên hiện trạng, do đó khi dự án đi vào hoạt động sẽ cải thiện tối đa được các tác động xấu đến hệ sinh thái do phát quang thảm thực vật.

- Chủ đầu tư sẽ bố trí nhân viên thường xuyên giám sát chặt chẽ quá trình phát quang. Khu vực phát quang có ranh giới rõ ràng để không xâm phạm đến diện tích ngoài dự án, hạn chế ảnh hưởng đến cảnh quan và cây trồng của người dân xung quanh dự án.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:*

Thực hiện phân loại rác tại nguồn nên chủ đầu tư trang bị 03 thùng rác có dung tích 60 lít/thùng đặt tại khu vực lán trại công nhân xây dựng để thu gom rác thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị thu gom rác để thu gom, vận chuyển đi xử lý định kỳ 02 ngày/lần.

** Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng:*

- Chất thải xây dựng là các loại đất, cát, đá được tập kết tại nơi đất trống thích hợp trong khu vực dự án, sau đó tận dụng lại cho việc san nền.

- Chất thải xây dựng là các loại khác (vỏ bao xi măng, sắt, thép phế liệu, mảnh gỗ vụn, vỏ thùng,...) được thu gom, tập kết tại 1 vị trí cố định và được che chắn bởi tác động của thời tiết như nước mưa, gió,...khối lượng chất thải này định kỳ sẽ đem bán phế liệu.

** Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn phát sinh từ quá trình tháo dỡ lán trại của công nhân phục vụ giai đoạn triển khai xây dựng dự án:*

Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị thi công sẽ dỡ bỏ lán trại để tạo mặt bằng, cảnh quan cho trang trại. Để giảm thiểu ảnh hưởng chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Đối với chất thải rắn vô cơ như xà bần được tận dụng để đắp nền đường giao thông.

- Đối với đinh, thép, tôn,... không tận dụng được sẽ thu gom bán phế liệu.

- Đối với khung gỗ, ván,... từ quá trình tháo dỡ lán trại đơn vị thi công sẽ vận chuyển ra ngoài dự án để tận dụng cho việc xây dựng các dự án khác.

- Đối với chất thải từ nhà vệ sinh, bể ngầm xử lý nước thải chủ đầu tư sẽ khử trùng bằng vôi, sau đó thuê đơn vị hút hầm cầu chuyên dụng hút và vận chuyển đi xử lý. Khu nhà vệ sinh phá bỏ sau khi hút chất thải sẽ được khử trùng bằng vôi, lấp kín và trồng cây xanh.

3.3.2. Giai đoạn vận hành:

* Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt:

- Đầu tư 06 thùng chứa rác sinh hoạt có nắp đậy có 03 màu khác nhau để chứa chất thải sinh hoạt, cụ thể:

+ Thùng màu cam: số lượng 02 thùng, thể tích 120 lít dùng để thu gom rác tái chế (như vỏ lon chai nhựa, giấy bìa carton,...).

+ Thùng màu xanh: số lượng 02 thùng, thể tích 120 lít dùng để thu gom rác không tái chế (như thực phẩm dư thừa, túi nilon,...).

+ Thùng màu vàng: số lượng 02 thùng, thể tích 120 lít dùng để thu gom rác còn lại.

- Vị trí đặt thùng rác: Tại 2 khu vực (Khu vực nhà ở và nhà ăn; khu vực nhà điều hành).

- Hàng ngày công nhân phân loại và đưa rác về nhà để rác, tạm chứa trong thùng rác. Hợp đồng với đơn vị thu gom rác công cộng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý với tần suất 02 lần/tuần.

* *Xử lý phân heo bằng máy tách phân, bùn từ hầm biogas, bùn từ hệ thống xử lý nước thải, bùn từ hệ thống xử lý nước tái sử dụng, tro từ lò đốt xác:*

- Thu gom phân khô tại chuồng: Heo nái được nuôi trong các ô chuồng nên việc thu gom phân trong chuồng rất thuận lợi. Lượng phân thu gom trong chuồng khoảng 60% tương đương khoảng 4.902 kg/ngày, đưa đến nhà ủ phân để ủ trong vòng 45 ngày, sau đó đóng vào các bao chứa 02 lớp, lớp trong là bao nilon để hạn chế mùi, tạm chứa trong nhà để phân trước khi dùng làm nguyên liệu nuôi trùn quế.

- Tách phân tại hồ gom nước thải: Đầu tư 01 máy ép phân hiệu MCTECH hoặc tương đương có công suất ép 20m³/h; 3,75KW/h; 380V/3 pha/ 50Hz để tách phân ra khỏi nước thải với tỷ lệ đạt 65 - 70%. Khối lượng phân sau khi tách khoảng 2287,6 kg/ngày đem ủ và bón cho cho cây trồng trong khuôn viên dự án.

- Bùn phát sinh từ hầm biogas, hệ thống xử lý nước thải: Được phân định, nếu không có hàm lượng chất nguy hại sẽ đem ủ với phân heo để bón cho cây xanh, nếu có thành phần nguy hại sẽ thu gom quản lý theo chất thải nguy hại. Khối lượng phát sinh: Bùn từ hầm biogas là 22,35 kg/ngày, bùn từ hệ thống xử lý nước thải: 21,34 kg/ngày.

- Phương án xử lý phân sau ủ:

(1) Nuôi trùn quế:

Đối với phân heo thu trực tiếp từ chuồng trại sau khi ủ thì nuôi trùn quế, thời gian ủ từ 40 - 45 ngày là có thể sử dụng cho trùn ăn.

* Chuồng nuôi: Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng nhà nuôi trùn quế với tổng diện tích là 900m². Gồm 03 nhà. Các thông số mỗi nhà nuôi trùn quế như sau:

+ Kích thước nhà nuôi: D x R x H= 30m x 10m x 3,5m/nhà.

+ Kết cấu: Tường xây gạch bao quanh cao 0,5m, bố trí thông thoáng, thoát nhiệt tốt, không bị ngập úng vào mùa mưa. Mái lợp tôn. Nền chuồng đổ bê tông. Bố trí hệ thống cấp nước để phục vụ quá trình nuôi trùn quế.

+ Bên trong mỗi chuồng bố trí các 02 dãy ô nuôi trùn quế song song với tổng diện tích ô nuôi là 150m².

* Thu hoạch: Áp dụng thu hoạch cuốn chiếu và tiến hành thả giống mới ngay để duy trì thường xuyên số lượng trùn tiêu thụ phân sau ủ của trang trại.

Trùn quế có hàm lượng protein thô chiếm 69 -71%, hàm lượng đạm của giun tương đương với bột cá, là nguồn thức ăn lý tưởng cho gia súc, gia cầm, thủy hải sản ... Sau khi thu hoạch sẽ đóng gói và cung cấp cho các hộ dân hoặc đơn vị có nhu cầu chế biến thức ăn gia súc.

* Phân trùn quế: Được đóng bao 02 lớp vì đây là sản phẩm nông nghiệp sạch nên sau khi đăng ký hợp quy theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thì cung cấp cho thị trường có nhu cầu.

(2) Bón phân cho cây

+ Phân sau máy ép phân, bùn từ hầm biogas, hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi tập trung, tro từ lò đốt sẽ ủ sẽ đóng bao với trọng lượng 50kg/bao. Sử dụng bao chứa 02 lớp, lớp trong là bao nilon để hạn chế mùi. Phân sau khi đóng bao sẽ vận chuyển về nhà chứa phân để tạm trữ để bón cho cây trồng của dự án, không sử dụng nuôi trùn quế vì có nhiều thành phần kim hàm sự phát triển của trùn quế. Nhà để phân có diện tích 105m², có sức chứa khoảng 300 tấn, lưu chứa trong 01 năm.

+ Tổng diện tích cây xanh, thảm cỏ của dự án là 136.350,8 m², tương đương 13,64 ha. Cây xanh của trang trại là cây hỗn hợp, mật độ trồng bình quân 1.500 cây/ha tương đương khoảng 20.460 cây xanh, đối với thảm cỏ trồng dưới tán cây. Dự kiến bón 1 tuần 2 lần vậy lượng phân trung bình bón cho cây là 2.842 kg/ngày, phân còn lại nuôi trùn quế là 2.548,6 kg/ngày, do đó đảm bảo tiêu thụ hết khối lượng phân phát sinh từ dự án.

- Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng:

Như đã đánh giá ở trên, giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể tái chế nên chủ dự án thu gom, lưu trữ trong nhà chứa rác để bán phế liệu.

- Tro từ lò đốt xác:

Theo tính toán hàng ngày khối lượng xác heo chết và nhau thải cần phải

tiêu hủy khoảng 306,3kg/ngày tương đương khoảng 15,31kg/ngày. Tro từ hoạt động tiêu hủy xác không có tính chất nguy hại nên dự án thu gom và ủ cùng với phân để bón cho cây trồng của trang trại.

3.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

3.4.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

* *Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng và rắn phát sinh từ quá trình bảo dưỡng sửa chữa máy móc, phương tiện thi công:* Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc phục vụ thi công được thực hiện tại các garage trên địa bàn xã, do đó lượng chất thải nguy hại dạng lỏng, rắn phát sinh sẽ do chủ garage tự thu gom và xử lý.

- *Đối với chất thải nguy hại dạng rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án:* Đầu tư 02 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy loại 60 lít để phân loại và lưu chứa chất thải và quản lý tại kho chứa chất thải nguy hại tạm thời gần khu lán trại công nhân. Kết thúc giai đoạn xây dựng, chất thải nguy hại phát sinh sẽ được vận chuyển về kho chứa chất thải nguy hại để lưu chứa và quản lý theo đúng quy định, định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Công tác thu gom, lưu giữ quản lý chất thải nguy hại chủ dự án sẽ tuân thủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

3.4.2. Giai đoạn vận hành:

* *Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y:*

Xây dựng 01 kho chứa có diện tích 35m² để lưu trữ chất thải nguy hại. Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng các quy định hiện hành.

* Công tác phân loại:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt, văn phòng: bóng đèn huỳnh quang, pin, thiết bị điện tử hư hỏng, hộp mực in,...

- Chất thải nguy hại từ chăn nuôi: bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng

* Về kho lưu chứa:

Kho chứa CTNH của trang trại được xây dựng theo TCVN 4317:1986 – Nhà kho – nguyên tắc cơ bản thiết kế và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

+ Sàn trong khu vực lưu trữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm,...

+ Có mái che nắng mưa, phân chia ô hoặc thùng chứa riêng đối với từng loại chất thải nguy hại.

+ Lắp đặt các biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009.

* Về các thiết bị lưu chứa:

Đầu tư 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn có dung tích 120lít, thùng chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thấm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 (ba mươi) cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

* Đối với xác heo chết, nhau thai:

- Heo chết do bệnh thông thường và nhau thai:

- Đầu tư 01 lò đốt xác để tiêu hủy xác heo chết và nhau thai, nhiên liệu sử dụng cho lò đốt là khí gas thu gom từ hầm biogas của trang trại.

+ Heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà: Đối với heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà chủ dự án thực hiện khai báo với cơ quan có thẩm quyền để xử lý, dập dịch theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về dịch bệnh động vật trên cạn. Quỹ đất cây xanh của dự án rất lớn đảm bảo đủ diện tích để chôn lấp tại chỗ, tiêu hủy khi có dịch bệnh nguy hiểm đại trà, hạn chế vận chuyển heo chết ra ngoài trang trại làm lây lan dịch bệnh.

- Ngoài phương chủ dự án còn dự phòng 01 hố hủy xác được xây dựng đảm bảo các tiêu chí về vị trí, kích thước, vật liệu xây dựng, chất sát trùng theo quy định để xử lý khi có yêu cầu, cụ thể: Vị trí phải cao ráo, không bị ngập úng vào mùa mưa, cách giếng nước, khu chuồng nuôi trên 30m.

3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, an ninh trật tự, an toàn giao thông và các ô nhiễm khác

3.5.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

* Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung:

- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý.

- Sử dụng xe vận chuyển, máy móc thiết bị có giấy phép hoạt động và đạt

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư.

* *Biện pháp giảm thiểu tác động đến văn hóa, kinh tế và xã hội, an ninh trật tự:*

- Sử dụng nhân công tại địa phương.

- Hướng dẫn công nhân thực hiện nội quy về cách ứng xử văn hóa khi tiếp xúc với người dân địa phương.

- Cấm các hoạt động tệ nạn xã hội như: buôn lậu, sử dụng ma túy, bài bạc, tuyên truyền đạo... đối với các công nhân thi công tại dự án.

- Phối hợp với lực lượng Công an xã Ea Pô kiểm tra công tác cư trú, khai báo tạm trú cho công nhân và các tình hình khác liên quan đến an ninh trật tự đối với công nhân thi công tại dự án.

* *Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông:*

- Lập kế hoạch, bố trí thời gian lưu thông trên tuyến đường hợp lý để hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, tránh tắc nghẽn.

- Không chở quá tải, tránh gây hư hỏng, lún sụt nền đường; trong trường hợp đường bị hư hỏng do quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng hoặc các tải trọng bất thường phải bồi thường hoặc sửa chữa kịp thời.

3.5.2. Giai đoạn vận hành

* *Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn*

- Hoàn thiện công nghệ: Bố trí buồng cách âm với lớp vật liệu hút âm ở mặt trong đối với khu vực đặt máy phát điện.

- Sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật.

- Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

- Đối với tiếng ồn do heo kêu:

+ Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực văn phòng.

+ Cho heo ăn đúng giờ.

+ Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

* *Biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa:*

- Lợp mái chuồng trại bằng các loại tôn lạnh dày, lắp hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát khu chuồng trại.

- Trồng cây xanh trong và xung quanh khuôn viên trang trại.

* *Biện pháp giảm thiểu tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm*

- Xây dựng, bảo vệ lỗ khoan không để nước mặt và các chất ô nhiễm chảy xuống giếng.

- Các công trình xử lý nước thải, công trình có khả năng gây thấm thấu cao phải xây dựng cách giếng thấp nhất là 50m và xây dựng trên mực nước ngầm.

** Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông:*

- Quy định về thời gian hoạt động của các phương tiện, bố trí thời gian xe ra vào trang trại hợp lý cũng như có kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng đường vào dự án khi bị hư hỏng.

- Các phương tiện vận chuyển không chở quá khổ, quá tải gây hư hỏng, xuống cấp hệ thống giao thông tại khu vực.

** Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:*

- Chủ trang trại phối hợp chặt chẽ với chính quyền xã Ea Pô nhằm quản lý công nhân làm việc tại trang trại; khai báo tạm trú với công an xã để quản lý.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở của công nhân, có các biện pháp phòng ngừa một số bệnh thường gặp như sốt rét, sốt xuất huyết,... Chủ trang trại có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe, cấp phát thuốc phòng chống dịch bệnh cho các cán bộ, công nhân của trang trại.

3.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

** Công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro:*

Xây dựng 02 hồ chứa nước thải dự phòng đảm bảo lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố.

Thể tích mỗi hồ sự cố là 3.000m³.

- Kết cấu như sau:

+ Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

** Biện pháp ứng phó sự cố, rủi ro*

- Về nhân sự: Bố trí nhân viên trực vận hành liên tục 24/24h để vận hành hệ thống xử lý nước thải và giám sát, phát hiện các sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Trong trạng thái bình thường bố trí 01 nhân viên vận hành, khi gặp sự cố nhân viên trực vận hành có trách nhiệm báo ngay với chủ dự án để đến chỉ đạo khắc phục và tăng cường thêm 2 - 3 nhân viên khắc phục sự cố.

- Về phương án khắc phục:

Khi phát hiện hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nhân viên trực vận hành đóng van nước thải đầu vào hầm biogas, vận hành bơm sự cố (lắp đặt sẵn) bơm nước thải từ hố gom vào hồ dự phòng sự cố, sử dụng bơm chìm có công suất 12m³/h, bơm lắp đặt di động để sử dụng bơm nước thải từ hồ dự phòng về hố

gom để xử lý sau khi khắc phục xong sự cố, đầu tư 02 bơm nhằm dự phòng bơm gặp sự cố.

- Hàng năm chủ dự án hợp đồng với đơn vị thi công, chuyển giao hệ thống xử lý nước thải để bảo dưỡng hệ thống, khi có sự cố chủ dự án sẽ thông báo cho đơn vị thi công để đến đánh giá mức độ sự cố và tiến hành khắc phục ngay nhằm sớm đưa hệ thống vào vận hành trở lại.

- Thời gian khắc phục hệ thống xử lý là trong vòng 15 ngày đối với cải tạo các hồ, bể hoặc thay thế, sửa chữa thiết bị và 20 ngày đối với nuôi cấy bùn hoạt tính. Vậy thời gian tối đa dự kiến khắc phục sự cố chọn 20 ngày. Hồ dự phòng có dung tích lưu chứa 29 ngày là đảm bảo.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án

Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án được thể hiện trong bảng bên dưới.

STT	Nguồn phát thải	Công trình bảo vệ môi trường
1	Nước thải chăn nuôi	01 hệ thống xử lý nước thải công suất 450m ³ /ngày, đêm, gồm hai nguyên đơn, mỗi nguyên đơn công suất 225m ³ /ngày đêm.
2	Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trang trại	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn và dẫn về cụm xử lý nước thải tập trung
3	Nước phun khử trùng xe	Hệ thống bể lắng 2 ngăn
	Mùi hôi	- Phun chế phẩm vi sinh khử mùi. - Trồng cây xanh cách ly, khử mùi.
4	Chất thải rắn chăn nuôi (phân, bùn thải)	Máy tách phân; Nhà ủ phân; nuôi trùn quế, bón cho cây xanh
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Gồm các thùng chứa rác sinh hoạt, nhà chứa rác. Hợp đồng thu gom rác.
6	Chất thải nguy hại	- Kho chứa chất thải nguy hại, thùng chứa chuyên dụng, biển chỉ dẫn cảnh báo - Hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng.
7	Xác heo chết	- Lò đốt xác công suất 500kg/ngày - Hố hủy xác
8	Khí biogas	- Lò đốt xác - Béc đốt thừa - Hệ thống phân phối khí gas phục vụ nấu ăn, sinh hoạt

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

5.1.1. Chương trình quản lý môi trường

- Tổ chức thi công hợp lý hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến môi trường.
- Yêu cầu đơn vị tham gia thi công phải có nội quy an toàn lao động, trang bị đủ phương tiện bảo hộ cho công nhân.
- Chủ đầu tư chịu trách nhiệm chính và phối hợp với đơn vị thi công giải quyết các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.
- Tổ chức quản lý, giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án như; hoạt động san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, công tác vận tải,...đảm bảo an toàn môi trường trong suốt thời gian thi công.

5.1.2. Chương trình giám sát môi trường

* Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thông số giám sát: Theo dõi thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn trong quá trình thi công và chất thải nguy hại.
- Vị trí giám sát: Tại khu vực lán trại công nhân và khu vực thi công xây dựng.
- Giám sát định kỳ: Giám sát liên tục trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

* Giám sát khác:

- Ngoài việc giám sát các chất thải phát sinh thì chủ dự án còn giám sát an toàn sụt lún, sạt lở đất đá khi thi công công trình, giám sát tại những vị trí thi công có nguy cơ gây sạt lở để đảm bảo an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng của dự án.
- Giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án, công tác vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu, tiến độ thực hiện dự án.

5.2. Trong giai đoạn hoạt động của Dự án

5.2.1. Chương trình quản lý môi trường

- Bố trí 02 nhân sự phụ trách có chuyên môn về môi trường, quản lý việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức tuyên truyền, giáo dục, phổ biến chủ trương, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường của Nhà nước cũng như những quy định của tỉnh về công tác bảo vệ môi trường.
- Giám sát nguồn thải và điểm thải của hệ thống xử lý nước thải.
- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án.
- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố môi trường.

- Đào tạo về an toàn và môi trường cho nhân viên.

- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của dự án, thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết.

5.2.2. Chương trình giám sát môi trường

* **Giai đoạn triển khai xây dựng:**

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Theo dõi thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn trong quá trình thi công và chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: tại khu vực lán trại công nhân và khu vực thi công xây dựng.

- Giám sát định kỳ: 3 tháng/01 lần.

- Thực hiện thu gom, lưu giữ và quản lý theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

b) Giám sát nước thải

- Các chỉ tiêu giám sát (11 chỉ tiêu): Theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại giếng thăm sau hầm tự hoại của nhà vệ sinh.

- Tần suất giám sát: tối thiểu 1 lần.

- So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

c) Giám sát chất lượng nước sinh hoạt

- Các chỉ tiêu giám sát: theo QCVN 02:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại giếng khoan sử dụng nước sinh hoạt của trại.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/1 lần.

- So sánh với QCVN 02:2009/BYT và các quy định khác.

- Giám sát đột xuất: Khi có sự cố môi trường hoặc khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương.

* **Giai đoạn hoạt động**

a) Giám sát môi trường không khí môi trường lao động

- Số lượng mẫu: 06 mẫu.

- Vị trí giám sát:

+ KK1: 01 điểm khu vực chuồng nuôi phía Đông Bắc.

+ KK2: 01 điểm khu vực chuồng nuôi phía Tây Nam.

+ KK3: 01 điểm tại khu vực nhà ở công nhân.

+ KK4: 01 điểm tại cổng vào trang trại.

+ KK5: 01 điểm gần Hầm Biogas 1

+ KK6: 01 điểm gần Hầm Biogas 2

- Tần suất khảo sát: 06 tháng /lần và kiểm tra đột xuất khi có sự cố.

- Các thông số lựa chọn để giám sát: Bụi tổng, CO, NO_x, SO₂, H₂S, NH₃.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

b) Giám sát chất lượng nước thải

a). Giám sát nước thải chăn nuôi:

- Vị trí giám sát: 03 điểm.

+ 02 vị trí đầu vào tại hố gom nước thải tập trung, tọa độ giám sát:

+ 01 vị trí hồ chứa nước sạch sau xử lý, tọa độ giám sát:

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

+ Giám sát lưu lượng thải.

+ Các thông giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Nitơ, Coliform. Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A).

c) Giám sát chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: Giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn hệ thống xử lý nước tái sử dụng, giấy khu vực làm mát chuồng trại theo quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

- Vị trí giám sát:

+ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực ở và sinh hoạt của công nhân.

+ Giám sát chất thải rắn thông thường xung quanh khu chuồng trại, nhà chứa phân.

+ Khu vực làm mát chuồng trại.

+ Khu vực hệ thống xử lý nước tái sử dụng.

- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

d) Giám sát chất thải rắn nguy hại

- Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý theo quy định tại điều 16 Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về việc Quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Kho chứa chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

e) Giám sát nước uống cho heo

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Nitơ, Coliform. Quy chuẩn so sánh: TCVN 01-39:2011/BNNPTNT ngày 06/5/2011 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn

- Vị trí giám sát: Bể chứa nước.

- Tần suất giám sát: 06 tháng /lần.

f) Giám sát khác

Giám sát thường xuyên đối với hệ thống thu gom xử lý nước mưa; các nguy cơ của hệ thống xử lý nước thải khi nước mưa tràn vào có thể gây quá tải, tràn nước thải ra ngoài, sự cố vỡ bờ hồ của các hạng mục xử lý... giám sát sự cố cháy, nổ, mất an toàn tại hệ thống biogas; giám sát các thiết bị phục vụ cho vận hành hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy khuấy, máy châm Clo..) và các biện pháp khắc phục kịp thời; giám sát việc bồi lắng dòng suối lân cận dự án. Báo cáo đến cơ quan quản lý liên quan khi có các sự cố.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

6.1. Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, đất đai, tài nguyên nước. Chấp hành nghiêm các chủ trương, chính sách của Nhà nước theo quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

6.2. Thiết kế chi tiết các hạng mục công trình xử lý môi trường, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và xây lắp các công trình này đúng theo quy định hiện hành về đầu tư và xây dựng; Xây dựng hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải của Dự án và báo cáo kết quả đến cơ quan phê duyệt trước khi vào vận hành chính thức. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Nước thải sau xử lý đạt Cột A - QCVN 62-MT/2016/BTNMT và lưu trữ trong các hồ chứa để tái sử dụng không xả ra môi trường.

Các công trình bảo vệ môi trường phải được kè chắn kiên cố đảm bảo không xảy ra sự cố.

6.3. Thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn triển khai dự án; phải thu gom, quản lý, xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường; có biện pháp ngăn ngừa, hạn chế việc phát tán bụi, khí thải độc hại, mùi hôi ra môi trường

xung quanh; hệ thống xử lý nước thải phải có hệ thống thu gom nước mưa để tránh nước mưa chảy tràn vào các hồ xử lý nước thải gây ra sự cố môi trường.

- Chỉ được tích nước trong hồ sự cố khi xảy ra các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải.

6.4. Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp, đảm bảo giảm thiểu hiệu quả các tác động tiêu cực do chất thải và mùi hôi phát sinh từ hoạt động thu gom, quản lý chất thải sinh hoạt.

6.5. Xây dựng kế hoạch, lắp đặt thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố môi trường, bảo đảm phòng ngừa và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra và báo cáo ngay với cơ quan chức năng của địa phương theo quy định.

6.6. Đảm bảo đủ kinh phí và thực hiện nghiêm chương trình giám sát môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra./ 