

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
DỰ ÁN HỖ TRỢ NÔNG NGHIỆP CÁC BÓN THẤP-LCASP

BÁO CÁO
KHẢO SÁT THỰC ĐỊA VÀ PHÒNG VẤN SÂU NỘI DUNG VỀ BỘ
LỌC KHÍ SINH HỌC

Cán bộ thực hiện:

1. Nguyễn Văn Quy – Chuyên gia hóa chất và công nghệ (bộ lọc KSH)
2. Vũ Văn Cẩm – Kỹ thuật viên thực địa

(dự thảo lần 1)

Hà Nội, tháng 5 năm 2018

Mục lục

Danh mục bảng.....	2
Danh mục hình.....	2
I. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	3
II. MỤC TIÊU.....	3
III. ĐỊA BÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	3
1. Địa bàn.....	3
2. Phương pháp thực hiện	3
IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN	4
1. Kết quả phỏng vấn sâu.....	4
2. Kết quả khảo sát sơ bộ.....	6
3. Đo lường đánh giá hiện trạng chất lượng bộ lọc KSH	7
4. Điểm thí nghiệm và mô hình tiềm năng	8
V. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ KẾ HOẠCH TIẾP THEO.....	9
VI. BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ XỬ LÝ H ₂ S CỦA HẠT LỌC P26 VÀ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG CƠ SỞ.....	10
PHỤ LỤC.....	12
Phụ lục 1: Danh mục các thiết bị đo lường đánh giá chất lượng KSH và hướng dẫn sử dụng thiết bị.....	12
Phụ lục 2: Một số hình ảnh quan sát thực tế tại thực địa.....	16
Phụ lục 3: Một số kết quả và hình ảnh đo thực tế tại thực địa.....	18
Phụ lục 4: Biên bản thực địa.....	21

Danh mục bảng

Bảng 1: Thiết bị dụng cụ kiểm tra chất lượng KSH	12
Bảng 2: Kết quả đo nồng độ khí tại các hộ gia đình và trang trại.....	18

Danh mục hình

Hình 1: Các loại bộ lọc Trung Quốc cho nhu cầu thông thường phổ biến tại Việt nam	16
Hình 2: Hình ảnh bộ lọc KSH trong nước và thông tin dán để khách hàng tiện liên hệ của công ty Hưng Việt Composite	16
Hình 3: Một số hình ảnh bộ lọc cho máy phát điện KSH.....	16
Hình 4: Que chỉ thị sau khi tiến hành đo nồng độ khí trong KSH.....	19
Hình 5: Hình ảnh kỹ thuật viên tiến hành đo đánh giá chất lượng KSH	19

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

KSH được coi là nhiên liệu “sạch”. Tuy nhiên, trong KSH vẫn còn chứa nhiều tạp chất khí. Trong các tạp khí, H₂S là tác nhân chính làm giảm tuổi thọ của các thiết bị sử dụng KSH (do khi cháy sẽ tạo ra chất SO_x gây ăn mòn chi tiết kim loại có trong động cơ máy). Hơi nước sẽ làm giảm hiệu suất của KSH, gây nguy hiểm khi sử dụng và cũng là tác nhân làm hỏng các thiết bị. Chính vì vậy, để đưa KSH vào sử dụng, việc khử H₂S và H₂O được xác định là hai nhiệm vụ trọng tâm, ngoài ra loại bỏ các khí khác nhằm bảo vệ môi trường và tăng hiệu suất sử dụng của các thiết bị.

II. MỤC TIÊU

Khảo sát về bộ lọc KSH được thực hiện nhằm:

1. Tìm hiểu thực trạng sử dụng bộ lọc KSH tại các hộ/trang trại có hầm KSH.
2. Thu thập số liệu về chi phí đầu tư và hiệu quả kinh tế của bộ lọc KSH.
3. Đánh giá ưu và nhược điểm của việc sử dụng bộ lọc KSH đang sử dụng.
4. Đề xuất bộ lọc KSH sử dụng cho MPĐKSH.
5. Tìm kiếm được một số mô hình tiềm năng để bố trí thí nghiệm và thí điểm bộ lọc tại một trong những tỉnh của dự án.

III. ĐỊA BÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

1. Địa bàn

Tư vấn tiến hành khảo sát tại 03 tỉnh của dự án LCASP gồm:

- Nam Định là là một trong những tỉnh có được sự ủng hộ của các cấp cũng như là tỉnh có tiềm năng về phát triển chăn nuôi, có nhiều điểm làm thí nghiệm và làm mô hình tiềm năng.
- Lào Cai là tỉnh đang thực hiện lắp đặt mô hình máy phát điện KSH có sử dụng các bộ lọc KSH cỡ nhỏ.
- Bình Định là tỉnh có các mô hình máy phát điện mới và máy phát điện đã cải tạo với công suất phát điện trên 50 kW.

2. Phương pháp thực hiện

Cũng giống như khảo sát về MPĐ KSH, khi tiến hành đi thực địa khảo sát về bộ lọc KSH, Tư vấn đã sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp phỏng vấn sâu: Phỏng vấn sâu tại tỉnh được thực hiện với 02 nhóm đối tượng gồm: (i) Đại diện quản lý tại các dự án LCASP tỉnh; (ii) phụ kiện KSH và các chủ trang trại có các mô hình máy phát điện và một số hộ dân có công trình KSH. Để tiến hành phỏng vấn sâu, Tư vấn đã xây dựng bảng câu hỏi mở để thu thập được nhiều thông tin từ các đối tượng khác nhau đồng thời cũng là để kiểm tra chéo thông tin được thu thập. Bảng hỏi phỏng vấn sâu và danh sách cán bộ tham gia phỏng vấn sâu được nêu ở phụ lục 1.

- Khảo sát sơ bộ thông qua bảng hỏi tại các tỉnh có hộ dân đã và đang sử dụng bộ lọc KSH nhằm thu thập số liệu về thực trạng sử dụng bộ lọc, chi phí đầu tư, hiệu quả của bộ lọc cũng như những ưu và nhược điểm trong quá trình vận hành và bảo dưỡng bộ lọc. Bảng hỏi khảo sát sơ bộ và danh sách hộ dân tham gia khảo sát được nêu ở **phụ lục 2**.
- Sử dụng phương pháp đo lường để đo chất lượng khí trước và sau khi lọc khí. Tư vấn đã sử dụng thiết bị, dụng cụ của hãng GASTEC có nguồn gốc từ Nhật và lựa chọn những que đo có dải đo phù hợp với các chỉ tiêu (*xem phụ lục 3*). Các chỉ tiêu được đo lường là nồng độ H₂S, nồng độ CO₂ và nồng độ hơi nước từ đó đánh giá được chất lượng của bộ lọc KSH.

IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN

1. Kết quả phỏng vấn sâu

1.1. Phỏng vấn cán bộ quản lý tại PPMU

Theo kết quả phỏng vấn sâu tại 3 tỉnh, Tư vấn nhận thấy 87,3% các hộ dân khi lắp đặt các công trình KSH theo dự án LCASP đều được thợ xây/đại lý cung cấp bộ lọc KSH. Hầu hết các bộ lọc này đều có nguồn gốc từ Trung Quốc, hoặc có một số mặc dù có tên Việt Nam nhưng thực chất là đặt từ Trung Quốc và các bộ lọc này không được bảo hành. Trong quá trình thực hiện dự án, Ban quản lý dự án tỉnh cũng nhận được phản nản từ người dân về chất lượng phụ kiện KSH như bếp, bộ lọc, tình trạng mất khí, hay mùi hôi thối của KSH... Khi PPMU xuống kiểm tra cùng các cán bộ kỹ thuật thì có hơn 40% sự cố là có nguyên nhân từ bộ lọc KSH. Bộ lọc bị hỏng gây ra việc ăn mòn bếp và hở khí làm giảm tuổi thọ của các thiết bị sử dụng KSH.

Theo nhận định của ông Nguyễn Trọng Tấn – PPMU Nam Định, thì hơi nước trong KSH là một trong những nguyên nhân làm các hạt lọc H₂S giảm tác dụng vì vậy cần có các biện pháp tách nước trong KSH. Các hộ dân có công trình KSH rất muốn mua bộ lọc KSH nhưng không biết trên thị trường bộ lọc nào có chất lượng tốt và phù hợp với bể KSH của nhà mình. Hiện tại, chưa có bất kỳ tài liệu nào hướng dẫn cách lựa chọn để mua bộ lọc KSH, hướng dẫn lắp đặt, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng và bảo trì bộ lọc KSH. Trên thực tế, chưa có bất kỳ cuộc điều tra hay đánh giá nào về chất lượng các bộ lọc KSH, do đó việc đánh giá chất lượng các bộ lọc để có hướng dẫn cụ thể cho người sử dụng là rất cần thiết đồng thời phải xây dựng một đội ngũ thợ sửa chữa lành nghề để khi người dân có sự cố thì họ có thể gọi những đội thợ này đến sửa chữa luôn.

Các phát hiện chính:

- Hầu hết các bộ lọc được cung cấp cho người sử dụng hàm KSH thông qua đội thợ xây/đại lý hàm KSH.
- Nguồn gốc xuất xứ của các bộ lọc này chủ yếu từ Trung Quốc, không có thời gian bảo hành.
- Tuổi thọ của bộ lọc thấp, sau một thời gian sử dụng là bỏ đi và không đem lại hiệu quả lọc.
- Thiết lập đội ngũ thợ sửa chữa bộ lọc lành nghề.

1.2. Phỏng vấn các công ty cung cấp lắp đặt công trình KSH

Kết quả phỏng vấn đại lý và đại diện của Công ty Hưng Việt Composite tại tỉnh Nam Định cho thấy khi hầm KSH được lắp đặt xong, cán bộ kỹ thuật của Công ty sẽ tiến hành lắp đặt các thiết bị sử dụng khí trong đó có bộ lọc KSH. Trước đây, Công ty này nhập bộ lọc từ các nhà cung cấp phụ kiện như Công ty TNHH Hùng Vương và Công ty TNHH Nam Bộ. Các công ty này đều nhập khẩu bộ lọc từ Trung Quốc. Có 3 loại bộ lọc KSH từ Trung Quốc mà công ty thường cung cấp là bộ lọc tròn hình bầu dục, bộ lọc vuông màu xanh nhỏ và bộ lọc vuông tích hợp đồng hồ áp suất màu xanh da trời. Giá bán của bộ lọc KSH hình bầu dục và lọc vuông xanh không có đồng hồ áp suất bán khi không khuyến mại theo công trình KSH tùy thuộc vào đội thợ từ 80.000đ/bộ đến 190.000đ/bộ. Đối với bộ lọc vuông kèm đồng hồ áp suất có giá từ 220.000đ/bộ đến 280.000đ/bộ. Do các nhà cung cấp phụ kiện cho công ty không có chế độ bảo hành nên Công ty TNHH Hưng Việt Composite cũng không bảo hành các phụ kiện nói chung và bộ lọc KSH nói riêng, trong khi thời gian bảo hành hầm lên tới 3 năm. Chính thợ kỹ thuật của Công ty TNHH Hưng Việt Composite cũng không hài lòng về chất lượng của các bộ lọc KSH vì sau một thời gian hoạt động, bộ lọc này không mang lại hiệu quả, thường xuyên bị hỏng và người sử dụng phàn nàn với các đại lý. Khi có sự cố người dùng không thể biết được nguyên nhân là do hầm, do thiết bị hay bộ lọc KSH bị hỏng, họ thường quy ngay trách nhiệm cho công ty lắp đặt hầm, các hộ thường gọi cho kỹ thuật của công ty phàn nàn và Công ty thường phải cử cán bộ kỹ thuật xuống kiểm tra thì ghi nhận hơn 80% lỗi hỏng bể, hở khí mất gas có nguyên nhân từ chất lượng bộ lọc KSH. Công ty mất rất nhiều công sức và chi phí đi kiểm tra và khắc phục cho người sử dụng. Chính những sự cố như thế này gây ảnh hưởng đến uy tín của công ty.

Để kiểm tra chéo thông tin, Tư vấn đã tiến hành phỏng vấn qua điện thoại với đại diện đại lý của Công ty TNHH Hưng Việt Composite tại Sóc Trăng, cán bộ kỹ thuật cho biết, các bể sử dụng KSH ở đây thường hỏng sau 3 tháng do bộ lọc KSH hoạt động không hiệu quả. Đây cũng là tình hình chung đối với các Công ty cung cấp lắp đặt công trình KSH khác như Công ty TNHH Môi Trường Xanh hay Công ty TNHH Quang Huy. Để khắc phục tình trạng trên, các công ty cung cấp hầm đã lấy bộ lọc KSH của Công ty Lọc Khí Xanh để cung cấp theo hầm KSH khi lắp đặt. Theo nhận định ban đầu của các đại lý, bộ lọc này tốt hơn bộ lọc Trung Quốc do vỏ chắc chắn hơn, không bị vỡ hay hở khí. Những nhận định, đánh giá này mới chỉ dựa trên kinh nghiệm cảm quan như thấy ngọn lửa xanh hơn và ít mùi hơn chứ chưa có đánh giá mang tính định lượng bằng đo lường. Các đại lý cung cấp bể KSH cũng cho rằng hơi nước trong KSH cũng làm bộ lọc nhanh hỏng, tuy nhiên đa số các hộ chỉ sử dụng KSH cho các nhu cầu đun nấu thông thường nên thành phần H_2S và hơi nước thường không ảnh hưởng tức thì, vì vậy các công ty cung cấp công trình KSH cũng không chú trọng đến việc tách hơi nước khỏi thành phần KSH.

Tiến hành phỏng vấn sâu đại diện Công ty Thành Thái tại Bình Định, đại lý của Quang Huy hay đại diện của Công ty TNHH Thành Lộc tại Lào Cai chúng tôi cũng nhận được những phản hồi về chất lượng bộ lọc KSH tương tự như trên. 100% các công ty chưa mạnh dạn mở rộng thị trường bán bộ lọc KSH cho người dùng do họ chưa tìm được bộ lọc có chất lượng tốt và tuổi thọ cao nên họ lo ngại mất thời gian xử lý các trục trặc do bộ lọc KSH gây ra làm ảnh hưởng xấu đến hình ảnh

của công ty. Các công ty đều cho rằng việc nhập khẩu hay sản xuất bộ lọc có chất lượng tốt, giá thành hợp lý, tuổi thọ cao, có chế độ bảo hành và có hướng dẫn sử dụng là rất cần thiết.

Đoàn đã tiến hành phỏng vấn công ty cung cấp máy phát điện KSH Hùng Vương (Hà Nội); ông Nguyễn Hữu Long kỹ thuật nhóm GATEC (Đà Nẵng); ông Tuỳ thợ cải tạo và đại lý cung cấp máy nổ sang chạy KSH (Nam Định) là những cá nhân/đơn vị có cung cấp bộ lọc kèm theo MPĐ, họ cho biết hiện tại họ cung cấp 02 loại bộ lọc, một là tự chế bằng phoi sắt và hai là tách nước kèm CO₂. Theo đánh giá của công ty, khi sử dụng MPĐ thì cần sử dụng bộ lọc kèm theo để đảm bảo chất lượng của các thiết bị phụ trợ và nâng cao hiệu quả sử dụng khí. Công ty cho rằng chất lượng của bộ lọc do công ty sản xuất ra đảm bảo và nếu sử dụng bằng phoi sắt thì nên thay thế phoi sắt trong bộ lọc trong vòng 6 tháng, tuy nhiên họ không có phương pháp nào đo để đánh giá chất lượng của các loại bộ lọc này.

Các phát hiện chính:

- Các công ty cung cấp hầm KSH composite hay các tổ thợ xây đều mua bộ lọc từ các công ty nhập khẩu bộ lọc từ Trung Quốc, chỉ có một số ít bộ lọc do Việt Nam sản xuất.
- Tuổi thọ thấp và không có thời gian bảo hành.
- Chưa có một nghiên cứu nào đánh giá chất lượng bộ lọc mà việc đánh giá bộ lọc chủ yếu thông qua cảm nhận của người sử dụng.

2. Kết quả khảo sát sơ bộ

Tại những trang trại và hộ dân chúng tôi phỏng vấn ở Nam Định, Bình Định, và Lào Cai, 77,5% chủ công trình KSH không nhận thức được tầm quan trọng của bộ lọc KSH vì các trang trại và hộ dân này chỉ sử dụng KSH làm nhiên liệu cho đun nấu, không sử dụng MPĐ. Có 32,5% các hộ được hỏi nhận thấy tầm quan trọng của bộ lọc vì những hộ này là những hộ có nhiều lượng khí dư thừa và rất muốn sử dụng MPĐ, tuy nhiên họ cho rằng nếu sử dụng MPĐ mà không có bộ lọc KSH thì MPĐ rất nhanh hỏng. Cụ thể tại Nam Định, đoàn ghi nhận có hộ hơn 2 năm chưa thay bộ lọc mà vẫn sử dụng bộ lọc KSH do công ty Hưng Việt cung cấp từ khi lắp đặt bể KSH. Có hộ chỉ thay khi phát hiện bộ lọc bị vỡ hờ khí. Thậm chí có nhiều hộ lắp không cần bộ lọc KSH. Tuy vẫn được biết gần đây có một số bộ lọc KSH của Công ty Lọc Khí Xanh hay Công ty Lọc Hồng Bắc có nguồn gốc từ Việt Nam được cung cấp theo bể KSH bởi các đại lý cung cấp bể KSH composite của Công ty Hưng Việt Composite. Các bộ lọc này có thời gian bảo hành 6 tháng tuy nhiên trên thực tế chất lượng vẫn chưa được kiểm định. Những người được phỏng vấn rất mong muốn dự án nghiên cứu phát triển đưa vào cung cấp cho thị trường sản phẩm bộ lọc KSH khắc phục được những hạn chế của các loại bộ lọc hiện hành.

100% các hộ dân tham gia khảo sát cho biết khi lắp đặt các thiết bị KSH cũng như bộ lọc KSH, hộ không được hướng dẫn một cách rõ ràng về cách sử dụng cũng như việc bảo dưỡng bộ

lọc. Khi bộ lọc bị hỏng, người sử dụng rất khó khăn trong việc tìm kiếm thông tin nguồn mua các phụ kiện thay thế hay nếu có gọi đại lý hay thời xây đến sửa chữa thì cũng rất khó vì hầu hết các công ty, đội thợ xây hầu như không quan tâm đến việc thay thế phụ kiện cho người dân khi bộ lọc bị hỏng. Qua quan sát chúng tôi cũng ghi nhận thợ kỹ thuật của Công ty TNHH Hưng Việt Composite có dán thông tin hướng dẫn sử dụng tại khu vực bếp của các hộ sử dụng để thuận tiện cho người dùng trong vấn đề gọi bảo hành, bảo dưỡng.

100% hộ dân mong muốn mua được bộ lọc KSH chất lượng tốt và có các thông tin kỹ thuật rõ ràng do công ty có hệ thống phân phối thuận tiện đến người dùng và chăm sóc sau bán hàng tốt. Nhờ đó sẽ giảm được các thiệt hại do chất lượng kém của bộ lọc KSH gây ra như bếp KSH nhanh hỏng hay tình trạng hờ mất khí. Việc này sẽ làm tăng hiệu quả sử dụng khí và giảm ô nhiễm môi trường cũng như sức khỏe của người dùng.

Các phát hiện chính:

- 32,5% hộ dân nhận thức được tầm quan trọng của việc sử dụng bộ lọc.
- 100% hộ dân mong muốn mua được bộ lọc có chất lượng tốt, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, chế độ bảo hành và sửa chữa tốt.

3. Đo lường đánh giá hiện trạng chất lượng bộ lọc KSH

Qua quan sát của đoàn tại thực địa cho thấy đa số các bộ lọc KSH các hộ đang sử dụng không còn tác dụng. Chất lượng KSH ở đầu vào và đầu ra gần như nhau với các chỉ tiêu được đo là H₂S và CO₂.

Chúng tôi cũng tiến hành lắp một bộ lọc tròn có nguồn gốc Trung Quốc cho hộ nhà bà Nguyễn Thị Thủy tại huyện Xuân Trường tỉnh Nam Định, sau đó tiến hành lấy mẫu đo lường để đánh giá. Kết quả cho thấy nồng độ H₂S đầu vào là 2.900 ppm, nồng độ đầu ra còn 1.600ppm, hiệu suất loại bỏ H₂S rất thấp (55,17%).

Công ty cũng đã tiến hành lấy mẫu đo lường đánh giá chất lượng bộ lọc của Trung Quốc dùng cho máy phát điện KSH 5KW tại hộ gia đình Ông Tuyên ở Thôn Lập Gia, xã Gia Phú, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai thì nồng độ H₂S đầu vào là 2.900 ppm so với nồng độ H₂S đầu ra là 2.400 ppm, chức năng loại bỏ H₂S của bộ lọc hầu như không có tác dụng, nồng độ CO₂ là 35% ở đầu vào và 30% ở đầu ra.

Tại hộ gia đình ông Nguyễn Viết Hưởng, địa chỉ: Thôn Xuân Lý, xã Gia Phú, huyện Bảo Thắng, tỉnh Lào Cai, đo đánh giá cho bộ lọc KSH từ Trung Quốc dùng cho máy phát điện KSH cỡ nhỏ 5kW, với nồng độ H₂S đầu vào là 4.000 ppm, nồng độ H₂S đầu ra là 3.100ppm, nồng độ CO₂ là 40% ở đầu vào và 37% ở đầu ra.

Tại hộ nhà ông Nguyễn Minh Tân, tỉnh Nam Định, chúng tôi đã tiến hành đo trên bộ lọc vuông Trung Quốc, nồng độ H₂S trước và sau lọc tương ứng là 3700 ppm và 3500 ppm, nồng độ

CO₂ trước lọc và sau lọc tương ứng là 37% và 32%. Kết quả trên cho thấy việc lắp bộ lọc đem lại hiệu quả thấp.

Đo đánh giá bộ lọc tự chế dùng cho máy nổ cải tạo chuyển đổi từ máy phát dùng dầu diezen sang dùng nhiên liệu KSH để chạy máy phát 225KW tại trang trại Thành Phú tỉnh Bình Định, bộ lọc tự chế bằng 2 thùng nhựa sử dụng phoi sắt để xử lý H₂S, khối lượng sắt mỗi lần thay thế từ 60 – 100kg, thời gian thay thế 4- 6 tháng; cho hiệu suất xử lý H₂S từ 3.000ppm xuống 500ppm. Kết quả này cho thấy hiệu suất của bộ lọc này khá tốt, khả năng xử lý CO₂ giảm không đáng kể (từ 47% xuống 45%).

Do chưa chuẩn bị kịp que chỉ thị nồng độ hơi nước, nên chúng tôi chưa đo được nồng độ hơi nước trong quá trình đi thực địa này, chúng tôi sẽ tiến hành đo nồng độ hơi nước trong quá trình bố trí thí nghiệm được mô tả ở dưới.

Các kết quả đo đạc trên cho thấy mục tiêu của sản phẩm nghiên cứu đưa ra trong đề cương là khá cao so với thực tế, nguyên nhân có thể là do các bộ lọc đo đã được lắp đặt lâu, không còn nhiều tác dụng. Để đảm bảo tính khách quan và chính xác, chúng tôi đề xuất không dùng các dữ liệu này để làm đường cơ sở. Chúng tôi đề xuất tiến hành đầu tư lắp đặt 3 loại bộ lọc mới và phổ biến gồm lọc Nanogas, lọc vuông kèm đồng hồ áp suất Trung Quốc và lọc bầu đục Trung Quốc tiến hành thí nghiệm.

4. Điểm thí nghiệm và mô hình tiềm năng

Kết hợp với các định hướng nghiên cứu của các nội dung nghiên cứu khác, với sự hỗ trợ của PPMU tỉnh Nam Định và sự giúp đỡ từ mạng lưới của công ty Hưng Việt Composite, chúng tôi đề xuất một số trang trại có các điều kiện thích hợp để làm các điểm thí nghiệm và triển khai các mô hình. Trong đó có trang trại nhà **Ông Nguyễn Minh Tân (có thông tin như bên dưới)** sẵn sàng cho chúng tôi làm các thí nghiệm để đánh giá hiệu suất chất lượng bộ lọc KSH thuộc đề tài nghiên cứu.

- Địa chỉ: Xóm 4 – Hải An – Hải Hậu – Nam Định
- Số điện thoại: 0962.482.350
- Loại Hầm: Phủ bạt HDPE 1000 m³
- Quy mô trang trại: 1000 heo thịt. Số heo hiện có: 1050 heo thịt
- Máy phát điện: công suất 25 kW, loại 3 pha
Hãng máy: Máy nổ Trung Quốc. Củ phát Việt Nam
- Lượng tiêu thụ điện hàng tháng trung bình: 10.000.000 VND/tháng
- Khảo sát sơ bộ: Trang trại nằm trên vị trí khu chuyển đổi của xã Hải An. Vị trí đẹp, đường xá thuận lợi.

Chủ hộ rất nhiệt tình, sẵn sàng tham gia làm mô hình thí điểm tích hợp quy mô vừa và cho phép chúng tôi dùng địa điểm để tiến hành các thí điểm tại thực địa.

V. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ KẾ HOẠCH TIẾP THEO

Qua các kết quả khảo sát phỏng vấn sâu và đo lường thực tế trong quá trình đi thực địa chúng tôi đưa ra các kết luận sau:

- Các vấn đề đã chỉ ra trong đề cương nghiên cứu là tương đối phù hợp: Chất lượng bộ lọc KSH không tốt và các thông tin hướng dẫn hầu như không có, các dịch vụ hậu mãi sau bán hàng của các đội thợ và công ty còn yếu.
- Nội dung sản phẩm nghiên cứu đối với bộ lọc KSH đưa ra trong đề cương là phù hợp với yêu cầu của thị trường và nếu nghiên cứu, triển khai thành công sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cho người sử dụng.
- Các mục tiêu đã đặt ra cho nghiên cứu phát triển bộ lọc KSH trong đề cương nghiên cứu là khả thi.
- Các cấp quản lý và người dân ủng hộ sẵn sàng phối hợp, cho dùng địa điểm để tiến hành các hoạt động thử nghiệm, thí điểm.

Chúng tôi sẽ có kết luận và báo cáo chi tiết hơn sau khi có kết quả khảo sát rộng các hộ dân bằng phiếu trên 10 tỉnh của dự án LCASP.

Vì vậy chúng tôi kiến nghị lãnh đạo CPMU tạo điều kiện cho triển khai nội dung nghiên cứu này. Dựa trên kết quả thực địa của chuyên gia có được, chúng tôi dự định triển khai các công việc tiếp theo cho nội dung nghiên cứu gồm:

1. Tiến hành nhập 03 mẫu lọc KSH cho MPĐ ở 03 quy mô khác nhau để nghiên cứu.
2. Tiến hành phân tích mẫu 03 loại lọc thông thường phổ biến hiện nay để xác định thành phần vật liệu lọc nghiên cứu cũng như thông tin cho người dùng.
3. Mua các vật tư để chế tạo các bộ lọc mẫu của nội dung nghiên cứu này.
4. Bố trí tiến hành các thí nghiệm để đánh giá hiệu suất bộ lọc KSH phát triển và xác định đường cơ sở của nội dung nghiên cứu có so sánh với 03 loại lọc đối chứng là các loại đang dùng phổ biến hiện nay. (Tham khảo mô tả bố trí thí nghiệm phía dưới)
5. Thuê mua các thiết bị cần thiết để đo lường và nghiên cứu khác.

Kế hoạch chi tiết chúng tôi sẽ gửi trong báo cáo hàng tháng. **Dưới đây là mô tả bố trí thí nghiệm đánh giá hiệu quả xử lý H_2S của hạt lọc P26** chúng tôi dự định triển khai. Kính mong lãnh đạo CPMU cho ý kiến chỉ đạo.

VI. BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ XỬ LÝ H₂S CỦA HẠT LỌC P26 VÀ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG CƠ SỞ.

1. Bố trí thí nghiệm đánh giá hiệu quả xử lý H₂S của hạt lọc P26

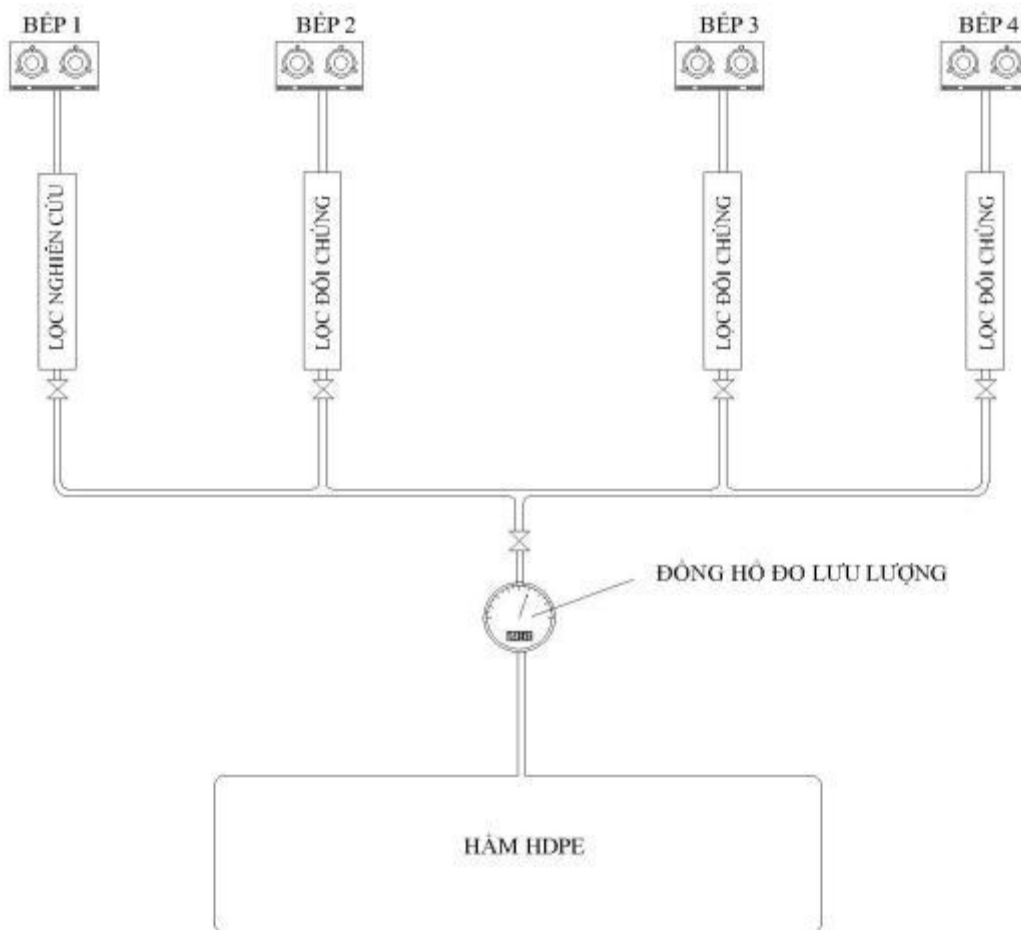
1.1. Mục tiêu

- Sản phẩm lọc cho nông hộ điển hình 4 – 6 người (chiếm đa số)
- Tuổi thọ 9 tháng, xử lý H₂S – lần đo đầu tiên 200 ppm, lần đo tháng thứ 9 vẫn có khả năng lọc được 50% H₂S so với giá trị đầu vào của H₂S trong khoảng 3000-4000(ppm)

1.2. Thiết bị

Lọc nghiên cứu, 03 loại lọc đối chứng là những lọc phổ biến trên thị trường, đồng hồ đo lưu lượng, trang trại có hầm HDPE, thiết bị đo chất lượng khí biogas, bếp đôi biogas.

1.3. Sơ đồ bố trí thí nghiệm



1.4. Các bộ lọc đối chứng

Lọc đối chứng so sánh: Nanogas, 02 bộ lọc Trung Quốc là 03 loại lọc cho nhu cầu bình thường được sử dụng hiện nay.

1.5. Phương pháp: Yêu cầu đầu vào đảm bảo lọc được nghiên cứu và lọc đối chứng giống nhau

- Lấy hạt lọc cho vào cùng loại ống có kích thước như nhau
- Lắp trên 1 hầm HPPE đảm bảo lượng KSH sử dụng 9 tháng cho 5 loại lọc với thời gian thí nghiệm ngắn hơn (nếu lắp hầm nhỏ cần 9 tháng mới đánh giá được)
- Đốt lượng KSH 9 tháng dùng của hộ gia đình 4-6 người sử dụng các bếp đôi biogas, đo và đánh giá ở các mức sử dụng 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng...9 tháng.

1.6. Phương án địa điểm chọn lựa

Phương án 1: Hộ Ông: Nguyễn Minh Tân

- Xóm 4 – Hải An – Hải Hậu – Nam Định
- Số điện thoại: 0962.482.350
- Loại hầm: Phủ bạt HDPE 1000 m³
- Quy mô trang trại: 1000 heo thịt. Số heo hiện có: 1050 heo thịt
- Máy phát điện: công suất 25 kW. Loại 3 pha
Hãng máy: Máy nổ Trung Quốc. Củ phát Việt Nam
- Lượng tiêu thụ điện hàng tháng trung bình: 10.000.000 VND/tháng
- Khảo sát sơ bộ: Trại nằm trên vị trí khu chuyên đổi của xã Hải An. Vị trí đẹp, đường xá thuận lợi

Phương án 2: Hộ ông Nguyễn Văn Toán

- Xóm 10 – Xuân Thượng – Xuân Trường – Nam Định
- Số điện thoại: 096 388 6359
- Quy mô: 200 lợn lái, 2000 lợn thịt
- Loại hầm: hầm bạt 1500m³
- Máy phát điện: 2 máy phát điện 50kVA cũ
- Mô hình: hầm lớn.
- Khảo sát sơ bộ: Vị trí đẹp, đường xá thuận lợi

1.7. Phiếu ghi thông chép theo dõi số liệu đính kèm





2. Đánh giá hiệu quả xử lý H₂S của lọc P26 so với lọc đối chứng





Các bước và địa điểm tương tự trên nhưng giữ nguyên thiết kế lọc đối chứng(không cho hạt lọc sang cùng ống với lọc thiết kế)

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Danh mục các thiết bị đo lường đánh giá chất lượng KSH và hướng dẫn sử dụng thiết bị

Bảng 1: Thiết bị dụng cụ kiểm tra chất lượng KSH

STT	Thiết bị	Xuất xứ	Công dụng	Hình ảnh minh họa
1	Gas sampling pump set GV-100S	Hãng Gastec – Nhật Bản	Thiết bị lấy mẫu khí sinh học dung tích 100ml, 50ml	 A black carrying case for the gas sampling pump set, with the brand name 'GASTEC' visible. Next to it are several small black components, a syringe, and the main pump device with a tube attached.
2	Detector tube No.2HH CO ₂	Hãng Gastec – Nhật Bản	Que chỉ thị nồng độ khí CO ₂	 A box of detector tubes for CO2, with a syringe and a small glass vial containing a liquid sample being used to demonstrate the device's function.
3	Detector tube No.4H H ₂ S	Hãng Gastec – Nhật Bản	Que chỉ thị nồng độ khí H ₂ S	 A box of detector tubes for H2S, labeled '4H' and 'H2S', with a syringe and a small glass vial containing a liquid sample.
4	Detector tube No.6LP Pipe line Dew Point Tube H ₂ O	Hãng Gastec – Nhật Bản	Que chỉ thị nồng độ khí H ₂ O	 A box of detector tubes for H2O, labeled '6LP' and 'H2O', with a syringe and a small glass vial containing a liquid sample.

5	Van khí, ống nhựa		Van khí, ống nhựa dẫn nguồn khí biogas cần thí nghiệm	
6	Ống cao su		Ống cao su mềm trung gian dẫn khí từ sau khóa kết nối với que chỉ thị	
7	Đồng hồ bấm giờ	Casio – Nhật Bản	Đo thời gian đo khí	
8	Dao cắt ống, keo dán nhựa, khẩu trang, gang tay, bật lửa		Các dụng cụ khác kèm theo trong quá trình đo	

Hướng dẫn sử dụng thiết bị GASTEC

(i) Phương pháp thực hiện đo nồng độ các chất trong khí Biogas trước lọc

- Người tham gia thí nghiệm mặc bảo hộ lao động, đi găng tay, khẩu trang trước khi làm;
- Khóa van khí biogas tổng từ đầu nguồn sinh khí từ hầm biogas (các công trình khí sinh học đều có van khóa tổng đầu ra của hầm);
- Lựa chọn vị trí đường ống dẫn khí biogas từ công trình KSH đến vị trí lắp đặt lọc thuận lợi cho việc thao tác đo đạc, trích bổ sung 01 đường dẫn khí sinh học để thí nghiệm và lắp 01 van khóa khí để đóng mở khi thao tác thí nghiệm (thao tác cắt, lắp ống, van khí đảm bảo kín khít bằng việc lựa chọn ống có đường kính đồng nhất, bôi keo đều hoặc hồ vữa).
- Đóng van đường ống trích, mở khóa van tổng, sau đó mở khóa van đường ống trích và bật thiết bị sử dụng khí sinh học để đảm bảo khí trong đường ống đồng nhất với khí sinh ra trong hầm biogas (xả hết không khí chiếm chỗ khi thao tác cắt trích đường ống dẫn khí).
- Lựa chọn que test phù hợp với chất định đo đạc, dán giấy ghi nhớ đã ghi đầy đủ thông tin vị trí thí nghiệm lên que test. Bê 2 đầu bịt que test bằng thiết bị gắn trên thiết bị lấy mẫu khí, lắp 01 đầu que test lên thiết bị lấy mẫu (đầu đã được đánh dấu trên que test). Đầu còn lại được nối với đường ống dẫn khí sau khóa bằng ống cao su mềm (khoảng cách đường ống từ que test đến khóa đường ống trích làm thí nghiệm phải cố định và ngắn nhất để giảm thiểu sai số khi đo).
- Điều chỉnh thiết bị đo về dung tích định đo (dùng 50ml hoặc 100ml khí), chuẩn bị đồng hồ bấm giờ về vị trí 00, mở khóa đường dẫn khí và đợi thời gian 2- 5 phút nhằm cho lượng khí trong đoạn ống từ khóa đến que test đồng nhất với khí trong đường ống chính và trong hầm.
- Đồng thời bấm đồng hồ và thao tác hút khí từ đường ống đi qua que test vào thiết bị chứa khí. Thao tác hút khí đảm bảo chậm, đều sao cho thời gian hút đủ thể tích khí (50ml hoặc 100ml) 45 giây đối với đo H₂S, 60 giây đối với CO₂ .v.v.. đối với chất có quy định thời gian khác nhau (nhằm đảm bảo tốc độ khí đi qua que test đủ để xảy ra phản ứng hóa học);
- Sau khi hút xong giữ nguyên thiết bị đo trong 1 phút nhằm đảm bảo cân bằng áp suất trong đường ống và trong thiết bị đo. Sau đó đóng khóa đường ống trích, rút que test và ống cao su ra khỏi khóa.
- Xác định vị trí ruột que test đổi màu (từ trắng sang nâu hoặc từ vàng sang vàng đậm tùy theo loại que test), đọc số đọc trên que tại vị trí đổi màu.
 - + Nồng độ chất đo = Trị số đọc X1 nếu thiết bị đo để ở thang 100ml;
 - + Nồng độ chất đo = Trị số đọc X2 nếu thiết bị đo để ở thang 50ml;
- Hoàn tất quy trình đo đạc, sau đó vệ sinh thiết bị đo, lưu mẫu và lưu số liệu.

(ii) Phương pháp thực hiện đo nồng độ các chất trong khí Biogas sau lọc

- Người tham gia thí nghiệm mặc bảo hộ lao động, đi găng tay, khẩu trang trước khi thao tác;
- Khóa van khí biogas tổng từ đầu nguồn sinh khí từ hầm biogas (các công trình khí sinh học đều có van khóa tổng đầu ra của hầm);
- Lựa chọn vị trí đường ống dẫn khí biogas từ lọc khí đến thiết bị sử dụng khí biogas;
- Các bước tiếp theo giống đo trước lọc.

Phụ lục 2: Một số hình ảnh quan sát thực tế tại thực địa

Hình 1: Các loại bộ lọc Trung Quốc cho nhu cầu thông thường phổ biến tại Việt nam



Lọc vuông nhỏ được chụp tại hộ dân ở Nam Định



Lọc hình bầu dục



Lọc vuông có đồng hồ áp suất được chụp tại hộ dân ở Nam Định

Hình 2: Hình ảnh bộ lọc KSH trong nước và thông tin dán để khách hàng tiện liên hệ của công ty Hưng Việt Composite



Hình ảnh lọc khí xanh được lắp đặt bởi công ty Hưng Việt Composite ghi nhận tại Nam Định



Thông tin liên hệ của công ty Hưng Việt Composite dán tại hộ dân tại Nam Định

Hình 3: Một số hình ảnh bộ lọc cho máy phát điện KSH



Bộ lọc cho máy phát
LSA42.3L9 55.2kW / 3 phase
thuộc gói 36 tại trang trại Huy
Tuyệt Bình Định



Bộ lọc tự chế cho máy phát
225 KVA chuyển đổi bởi
nhóm GATEC tại trang trại
Thành Phú Bình Định



Bộ lọc KSH cho máy phát cỡ
nhỏ thuộc gói 36 tại mô hình ở
Lào Cai

Phụ lục 3: Một số kết quả và hình ảnh đo thực tế tại thực địa

Bảng 2: Kết quả đo nồng độ khí tại các hộ gia đình và trang trại

Lần đo	Ngày đo	Nồng độ khí H ₂ S		Nồng độ khí CO ₂		Ghi chú
		Đầu vào trước lọc(ppm)	Đầu ra sau lọc (ppm)	Đầu vào trước lọc (%)	Đầu ra sau lọc (%)	
Hộ gia đình: Chị Nguyễn Thị Thủy Địa chỉ: Nam Định Loại hầm: composite 7m³						
1	16/04/2018	2900ppm	2600ppm	35%	30%	Lọc cũ Trung Quốc
2	16/04/2018	2900ppm	1600ppm			Lọc mới Trung Quốc
Hộ gia đình: Đỗ Xuân Hà Địa chỉ: Nam Định Loại CT KSG: composite 7m³						
1	16/4/2018	1900ppm	1800ppm			
Hộ gia đình: Đặng Viết Chinh Địa chỉ: Nam Định Loại CT KSH: Composite 9m³						
1	16/4/2017	4200ppm	2800ppm			
Ông Nguyễn Minh Tân Địa chỉ : Nam Định Loại CT KSH: HDPE 1000 m³						
	4/5/2018	3700ppm	3500ppm	37%	32%	Lọc cũ Trung Quốc
Hộ gia đình: Ông Tuyển Địa chỉ: Thôn Lập Gia, Gia Phú, Bảo Thắng, Lào Cai Loại CT KSH: 2 công trình KSH 64 m³						
1	17/4/2018	2900ppm	2400ppm	35%	30%	Lọc Trung Quốc nhập theo máy phát
Hộ gia đình: Nguyễn Viết Hưởng Địa chỉ: Thôn Xuân Lý, Gia Phú, Bảo Thắng, Lào Cai Hầm xây: 20m³ x 2 công trình KSH						
1	17/4/2017	4000ppm	3100ppm	40%	37%	Lọc Trung Quốc nhập theo máy phát
Hộ gia đình: Trang trại Thành Phú- Hệ thống tinh lọc KSH cho máy phát điện quy mô lớn Địa chỉ: Bình Định Loại CTKSH: HDPE						
1	24/04/2018	3000ppm	600ppm	49%	47%	Lọc tự chế bằng phoi sắt

Hình 4: Que chỉ thị sau khi tiến hành đo nồng độ khí trong KSH



Hình ảnh que chỉ thị trước khi đo



Hình ảnh que chỉ thị sau khi đo

Hình 5: Hình ảnh kỹ thuật viên tiến hành đo đánh giá chất lượng KSH



Bình Định



Lào Cai



Nam Định



Nam Định

Phụ lục 4: Biên bản thực địa

APR '018		BIÊN BẢN HỢP THỰC ĐỊA LÀO CAI		Kankyo Viet Nam		
Ngày/Thời gian		2018 17 APR	8 : 30 ~ 11 : 30			
Địa Điểm	Trang trại thôn Xuân Lý, Gia phú, Bảo thắng, Lào cai		Tài Liệu kèm			
Tham Du Attendance	Tên	Chức Doanh	Tên	Chức Danh		
	Nguyễn Việt Hường	Chủ Trang trại	Nhữ Đình Hình	KTV Thực địa MPĐ		
			Phạm Văn Thọ	Cty Kankyo		
			Bùi Thị Hà Thu	Thư ký		
				NHÓM CHUYÊN GIA		
		Duyệt		Kiểm tra		Chuẩn bị
				Tên		Chức Vụ
THÔNG TIN CHUNG						
Loại hầm		HDPE		Thể tích Tổng thể tích 50m3		
Quy mô chăn nuôi		200 lợn thịt		Diện tích 1000m2		
Lượng khí sinh mỗi ngày ước		Máy phát điện gói 36 tài trợ 5KVA				
Số công nhân		Lọc khí ga tự chế do Gatest Đà Nẵng cung cấp				
		Túi chứa khí ga 10m3 10m3				
Mục	Nội Dung Chính					Ghi chú
Các vấn đề về Lọc	Lọc khí biogas Trung Quốc cung cấp đồng bộ với máy phát điện của gói thầu 36					

khí	Không có bể nước	
	Có túi chứa khí trung gian 10m ³	
	Hệ thống máy phát mới hoạt động 9- 10 giờ	
	Chất lượng lọc khí H ₂ S kém	
	Chủ trang trại không có kiến thức về máy phát điện và lọc khí biogas chỉ thấy vẫn có mùi khi sử dụng lọc mới	
Nguyên nhân	Máy phát hoạt động kém do không đủ lượng gas	
	Hiệu quả kinh tế chưa cao nên người sử dụng chưa quan tâm đến việc đầu tư máy phát, lọc khí	
	Việc thay lọc mới không làm hết mùi khí H ₂ S nên người dân không quan tâm nhiều đến lọc khí	
Thông số đo đạc tại hiện trường	Hiệu suất xử lý H ₂ S trước và sau lọc là 4000 và 3100ppm	
	Hiệu suất xử lý CO ₂ không đổi từ 40% xuống 37%	

APR '018				BIÊN BẢN HỌP THỰC ĐỊA BÌNH ĐỊNH			Kankyo Viet Nam		
Ngày/Thời gian		2018 19 APR		8 : 30 ~ 11 : 30					
Địa Điểm	Ban quản lý Lcasp tỉnh Bình Định		Tài Liệu kèm			Tổ chức			
Tham Du	Tên	Chức Doanh	Tên	Chức Danh		NHÓM CHUYÊN GIA			
Attendance	ông Hùng	Ban quản lý dự án	Châu Ngân	Tur vấn trường		Duyệt	Kiểm tra	Chuẩn bị	
			Nhữ Đình Hình	KTV Thực địa MPĐ					
			Hoàng Anh	Chuyên gia MPĐ					
			Bùi Thị Hà Thu	Thư ký					
						Tên		Chức Vụ	

THÔNG TIN CHUNG

Chi cục thú ý tỉnh Bình Định		
Tổng công trình khí sinh học toàn tỉnh	21000	
Công trình được tài trợ	7700	

Mục	Nội Dung Chính	Ghi chú
Các vấn đề về Lọc khí	Công trình khí sinh học được làm theo quy mô trường trại	
	Tình trạng các công trình khí sinh học thường quá tải do lượng đàn tăng đột biến, các công trình sau hầm kém nên nước thải không đảm bảo	
	Thói quen sử dụng máy phát điện chạy bằng khí sinh học chưa cao do chất lượng máy và thời gian sử dụng không lâu	
	Vấn đề lọc khí biogas cần quan tâm vì ảnh hưởng lớn đến chất lượng, tuổi thọ của máy phát	
	Mong muốn có sản phẩm lọc chất lượng, có ghi rõ các thông số và hướng dẫn sử dụng.	
Nguyên nhân	Kết hợp với gói cung cấp máy phát sử dụng lọc nghiên cứu để đánh giá hiệu quả của lọc	
	Quan ngại về vấn đề chất lượng máy phát, chất lượng lọc khí	
Thông số đo đạc tại hiện trường		

APR '018	BIÊN BẢN HỌP THỰC ĐỊA BÌNH ĐỊNH				Kankyo Viet Nam		
Ngày/Thời gian	2018 19 APR		8 : 30 ~ 11 : 30				
Địa Điểm	Ban quản lý Lcasp tỉnh Bình Định		Tài Liệu kèm				
Tham Du	Tên	Chức Doanh	Tên	Chức Danh	NHÓM CHUYÊN GIA		
Attendance	Huỳnh ngọc Diệp	Chỉ cục phó thú y	Châu Ngân	Tư vấn trưởng	Duyệt	Kiểm tra	Chuẩn bị
			Nhữ Đỉnh Hình	KTV Thực địa MPĐ			
			Hoàng Anh	Chuyên gia MPĐ			
			Bùi Thị Hà Thu	Thư ký			
					Tên		Chức Vụ

THÔNG TIN CHUNG	
Chi cục thú ý tỉnh Bình Định	
Tổng công trình khí sinh học toàn tỉnh	21000
Công trình được tài trợ	7700

Mục	Nội Dung Chính	Ghi chú
Các vấn đề về Lọc khí	Công trình khí sinh học được làm theo quy mô trường trại	
	Lượng khí ngoài sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày, số lượng dư thừa xả thải ra môi trường	
	Thói quen sử dụng máy phát điện chạy bằng khí sinh học chưa cao do chất lượng máy và thời gian sử dụng không lâu	

	Lọc khí biogas người dân thường sử dụng theo gói lắp đặt từ đầu, ít gia đình có ý thức thay thế trong quá trình sử dụng	
	Hiện nay đang tập chung xây dựng các trang trại quy mô vừa và lớn, bắt buộc phải có sử dụng máy phát	
	Trong tình hiện tại đang chủ yếu sử dụng máy phát điện được trang cấp theo dự án tài trợ	
Nguyên nhân	Quan ngại về vấn đề chất lượng máy phát, chất lượng lọc khí và vận hành lách cách phức tạp	
	Hiệu quả kinh tế chưa cao	
	Hệ thống điện lưới ổn định	
	Thông số đo đạc tại hiện trường	

APR '018				BIÊN BẢN HỌP THỰC ĐỊA BÌNH ĐỊNH			Kankyo Viet Nam			
Ngày/Thời gian		2018 19 APR		8 : 30 ~ 11 : 30						
Địa Điểm		Trang trại Thành Phú, Kinh tế - Canh Vinh - Vân Canh- Bình Định		Tài Liệu kèm			Tổ chức			
Tham Du		Tên Chức Doanh		Tên Chức Danh		NHÓM CHUYÊN GIA				
Attendance		Nguyễn thành Danh Chủ Trang trại		Châu Ngân Nhữ Đĩnh Hinh Hoàng Anh Bùi Thị Hà Thu		Tư vấn trưởng KTV Thực địa MPĐ Chuyên gia MPĐ Thư ký		Duyệt	Kiểm tra	Chuẩn bị
								Tên		Chức Vụ
THÔNG TIN CHUNG										
Loại hầm		HDPE			Thể tích		Tổng thể tích :5.400m3			
Quy mô chăn nuôi		1200 lợn lái			Diện tích		21 ha			
Lượng khí sinh mỗi ngày ước		1000 - 2000m3 khí			Máy phát điện chạy Do cũ cải tạo		225KVA			

Số công nhân	12	Lọc khí ga tự chế do Gatest Đà Nẵng cung cấp	
		Túi chứa khí ga	Không có 10m3

Mục	Nội Dung Chính	Ghi chú
Các vấn đề về Lọc khí	Lọc khí biogas tự chế bằng 02 bình nhựa loại 100l lắp nối tiếp bên trong sử dụng phôi sắt	
	Bẫy nước đơn giản bằng phương pháp cho dòng khí đi lên theo chiều dựng đứng trong ống nước 76	
	kHông có túi chứa khí trung gian, khí đi trực tiếp từ hầm vào máy phát	
	Hệ thống máy phát điện, lọc tự chế hoạt động từ 2013 đến nay. Rất ít khi sự cố, chỉ hỏng hóc vặt vãnh	
	Chủ trang trại cho máy phát chạy 8-9 h mỗi ngày vào giờ cao điểm vì quan ngại máy phát không đảm bảo tuổi thọ, máy phát nóng	
	Thời gian thay lõi lọc (bổ sung phôi sắt) khoảng 4-6 tháng thay 01 lần, mỗi lần thay từ 60-100 kg	
	Công suất tiêu thụ điện của trang trại khoảng 70-80KW, Lượng khí gas vừa đủ sử dụng cho máy phát không dư thừa	
	Hàng tháng tiết kiệm được khoảng 30 triệu tiền điện trên tổng số sử dụng khoảng 140 triệu	
	Không có hệ thống lọc khí CO2	
Nguyên nhân	Máy phát chạy theo cơ chế mỗi bằng xăng sau đó chuyển sang chạy bằng biogas nên đôi khi khó nổ	
	Sử dụng hệ thống lọc khí biogas theo kinh nghiệm, chưa có các tính toán, thông số về tuổi thọ và chất lượng của lọc	
	Hiệu quả kinh tế khá rõ rệt nên người sử dụng rất quan tâm đến hoạt động của hệ thống máy phát, lọc khí	
Thông số đo đạc tại hiện trường	Hiệu suất xử lý H2S trước và sau lọc là 3000 và 200ppm	
	Hiệu suất xử lý CO2 không đổi từ 47% xuống 45%	

APR '018		BIÊN BẢN HỌP THỰC ĐỊA BÌNH ĐỊNH			Kankyo Viet Nam		
Ngày/Thời gian		2018 18 APR		8 : 30 ~ 11 : 30			
Địa Điểm	Trang trại xã Ân Tường Đông- Hoài Ân- Bình Định		Tài Liệu kèm				Tổ chức
Tham Du	Tên	Chức Doanh	Tên	Chức Danh			NHÓM CHUYÊN GIA
Attendance	Huy Tuyết	Chủ Trang trại	Châu Ngân	Tur vấn trường			Duyệt
			Nhữ Đình Hinh	KTV Thực địa MPĐ			Kiểm tra
			Hoàng Anh	Chuyên gia MPĐ			Chuẩn bị
			Bùi Thị Hà Thu	Thư ký			
							Tên
							Chức Vụ

THÔNG TIN CHUNG		
Loại hầm	HDPE	
Quy mô chăn nuôi	600 lợn lái	
Lượng khí sinh mỗi ngày ước	1000 - 2000m3 khí	
Số công nhân	10	
Thể tích	Tổng thể tích :5.000m3	
Diện tích	6 ha	
Máy phát điện tiêu thụ khí ga mới	60KVA	
Lọc khí ga	đi theo bộ máy phát xuất sứ Trung Quốc	
Túi chứa khí ga	không có 10m3	
Mục	Nội Dung Chính	Ghi chú
Các vấn đề về	Lọc khí biogas đi kèm theo máy phát của dự án Lcasp gói 36 nhập từ Trung Quốc	

Lọc khí	Hiện tại lọc khí vẫn đang hoạt động phục vụ cho máy phát 8-10 giờ mỗi ngày	
	Lọc gồm 3 hệ thống tháp chứa bao gồm lọc H2S, Lọc CO2 và Lọc H2O	
	Hệ thống lọc, máy phát chạy được 100 giờ (hoạt động được 2 tuần)	
	Chủ trang trại cho máy phát chạy 8-9 h mỗi ngày vào giờ cao điểm vì quan ngại máy phát không đảm bảo tuổi thọ, máy phát nóng	
	Lượng khí gas không sử dụng hết thường cho thải ra môi trường (không có điểm đốt bỏ)	
Nguyên nhân	Người sử dụng hệ thống máy phát và lọc khí ga không hiểu biết về chất lượng lọc khí	
	Sử dụng máy phát + lọc khí theo dự án được tài trợ, chưa có dự định tự đầu tư hệ thống máy phát chạy biogas do quan ngại về chất lượng	
	Do nguồn điện sử dụng tương đối ổn định nên không quan tâm nhiều về sử dụng nguồn khí biogas	
	Do công suất máy phát chạy biogas không đủ cấp cả trang trại nên hiệu quả kinh tế không rõ rệt	
Thông số đo đạc tại hiện trường	Mỗi ngày tiết kiệm được khoảng 200Kw điện ~ tiết kiệm được khoảng 10-12 triệu mỗi tháng	
	Do hệ thống đường khí biogas mới, khép kín không có đường trích xuất để kiểm tra nên không đo đạc được số liệu các thông số	

APR '018		BIÊN BẢN HỌP THỰC ĐỊA NAM ĐỊNH			Kankyo Viet Nam		
Ngày/Thời gian		2018 16 APR		8 : 30 ~ 11 : 30			
Địa Điểm	Trang trại Xuân Thượng - Xuân Trường - Nam Định		Tài Liệu kèm				Tổ chức
Tham Du	Tên	Chức Doanh	Tên	Chức Danh			NHÓM CHUYÊN GIA
Attendance	Nguyễn Văn Toán	Chủ Trang trại	Nguyễn Phan	Chuyên gia về Lọc			
			Nhữ Đình Hình	KTV Thực địa MPĐ			Duyệt
			Phạm Đức Thọ	Cty Kankyo VN			Kiểm tra
			Bùi Thị Hà Thu	Thư ký			Chuẩn bị
							Tên
							Chức Vụ

THÔNG TIN CHUNG

Loại hầm	HDPE	Thể tích	Tổng thể tích :1500m3
Quy mô chăn nuôi	200 con lợn lái và 2000 con lợn thịt	Diện tích	2 ha
Lượng khí sinh mỗi ngày ước	300 - 400m3 khí	CS Máy phát điện tiêu thụ khí ga	hông
Số công nhân	7	Lọc khí ga đã hông	Sử dụng ống nhựa chứa phôi thép
		Túi chứa khí ga	không có

Mục	Nội Dung Chính	Ghi chú
Các vấn đề về Lọc khí	Đã từng sử dụng ống nhựa PVC chứa phôi thép lọc khí cho máy phát điện cải tạo từ MPĐ diesel cũ sang chạy 70% KSH và 30% Diesel	
	Hiện tại lọc và máy đã không sử dụng được do việc vận hành máy phát khó, phức tạp và đường ống dẫn khí trực trặc.	
	Do không kiểm tra và thay thế phôi thép thường xuyên nên chất lượng khí ga không ổn định gây hỏng hóc máy phát	
	Trang trại có sử dụng lọc khí biogas nhưng không có ý thức và nhận thức về tác dụng của lọc khí. Không thay lõi lọc.	
	Chủ trang trại không có thông tin về sản phẩm lọc khí ga và các thông tin cần biết về chất lượng khí ga khi sử dụng chạy máy phát	
	Ngoài ra hệ thống hầm HDPE hay bị rách, thủng do vật nặng gây ra hoặc do mưa bão to dẫn đến người sử dụng ngại sửa chữa	
Nguyên nhân	Khi không sử dụng hết nguồn khí ga chủ trang trại xả thẳng ra môi trường.	
	Không có kiến thức, thông tin rõ ràng về chất lượng tác dụng của lọc	
	Không có sản phẩm lọc chính quy đạt chất lượng bán trên thị trường để đáp ứng nhu cầu lọc khí ga cho các trang trại lớn	
	Chi phí sử dụng điện có giảm nhưng không cao. Trang trại thường xuyên sd điện lưới.	
Thông số đo đạc tại hiện	Lọc khí tự chế rất hay bị tắc nghẽn và không biết cách xử lý ,	
	Không đo đạc do hệ thống lọc khí không hoạt động	

trường		