

## THÔNG TIN VỀ LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Họ và tên học viên: Nguyễn Mạnh Tuấn
2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 18/12/1990
4. Nơi sinh: Bắc Ninh
5. Quyết định công nhận học viên số 4983/QĐ-ĐHKHTN ngày 27 tháng 11 năm 2013
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không
7. Tên đề tài luận văn: “Nghiên cứu giải pháp thu hồi năng lượng từ chất thải làng nghề sản xuất chế biến nông sản Sen Chiểu, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội bằng công nghệ khí sinh học”
8. Chuyên ngành: Khoa học môi trường
9. Mã số: 60440301
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Đặng Đình Thông - Viện Công nghệ sạch, Hiệp hội Công nghệ môi trường Việt Nam, Bộ Công Thương.
11. Tóm tắt các kết quả của luận văn:

Hiện nay, sự phát triển của các làng nghề đang đóng góp phần lớn về tốc độ phát triển kinh tế đối với các làng nghề nói riêng và địa phương nơi có làng nghề nói chung. Hoạt động sản xuất của làng nghề đã tạo ra một số lượng lớn các sản phẩm hàng hóa, trực tiếp tạo công ăn việc làm tại chỗ cho người địa phương. Tuy nhiên, hiện nay, sự phát triển của làng nghề cũng mang lại những hệ quả xấu đối với môi trường của các làng nghề. Tính đến thời điểm cuối năm 2013, theo thống kê của Hiệp hội làng nghề Việt Nam có khoảng trên 1400 làng nghề trên quy mô cả nước, trong đó có trên 300 làng nghề truyền thống có lịch sử phát triển trên nửa thế kỷ, và 70% tổng số các làng nghề tập trung tại các tỉnh phía Bắc. Nhìn chung quy mô sản xuất của làng nghề vẫn mang tính chất sản xuất nhỏ lẻ, phân tán, quy mô sản xuất theo hộ gia đình, với công nghệ sản xuất lạc hậu đã gây nhiều khó khăn trong quá trình quy hoạch xử lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường làng nghề. Theo các đánh giá hiện trạng môi trường tại các làng nghề thì hầu hết đều không đạt các tiêu chuẩn về chất lượng môi trường, trong đó nhiều làng nghề có mức độ ô nhiễm rất nghiêm trọng. Nếu chúng ta không có biện pháp để cải thiện vấn đề này thì hệ quả của ô nhiễm môi trường sẽ tác động ngược trở lại sự phát triển của địa phương

và gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của người dân làng nghề và dân cư các vùng lân cận.

Làng nghề Sen Chiểu, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội có truyền thống trên 40 năm với nghề làm bún và đậu phụ. Nghề truyền thống này đã tạo ra nhiều công ăn việc làm, tăng thêm thu nhập của người dân so với sản xuất nông nghiệp đơn thuần. Tuy nhiên, hiện nay cùng với sự phát triển về quy mô sản xuất, gia tăng về số lượng hộ gia đình tham gia sản xuất trong làng nghề kéo theo sự ô nhiễm môi trường trở nên nghiêm trọng hơn, đặc biệt là ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường nước trong khu vực làng nghề.

Từ thực tiễn đó đòi hỏi phải có các biện pháp thích hợp để cải thiện ô nhiễm làng nghề với chi phí chấp nhận được với đa số người dân làng nghề, và phù hợp với tập quán sản xuất của làng nghề. Một trong các giải pháp góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tăng thêm thu nhập (thông qua việc thu thêm năng lượng) đó là việc ứng dụng công nghệ khí sinh học để xử lý nước thải và sản xuất nhiên liệu. Từ thực tiễn ứng dụng công nghệ khí sinh học tại làng nghề, cần thiết phải có một giải pháp giải quyết triệt để hơn đối với tình trạng ô nhiễm như hiện nay đó là giải pháp sản xuất tập trung trong đó áp dụng công nghệ kỵ khí trong xử lý nước thải. Vì vậy, Đề tài “Nghiên cứu giải pháp thu hồi năng lượng từ chất thải làng nghề sản xuất chế biến nông sản Sen Chiểu, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội bằng công nghệ khí sinh học” được xây dựng và thực hiện.

Hai nguồn chất thải sản sinh trong quá trình chế biến nông sản thực phẩm kết hợp chăn nuôi có hàm lượng chất hữu cơ cao, dễ phân huỷ gồm nước thải chế biến nông sản thực phẩm và chất thải từ chăn nuôi lợn. Năng lượng từ khí sinh học thu được từ các nguồn chất thải của làng nghề theo tiềm năng tính toán bằng khoảng 50% nhu cầu năng lượng cần thiết để phục vụ hoạt động sản xuất chế biến nông sản thực phẩm .

Việc thu khí sinh học có các lợi ích: Tiết kiệm được chi phí năng lượng không nhỏ để sử dụng vào các mục đích khác nhau: Đun nấu, sử dụng trong công đoạn chế biến nông sản thực phẩm. Việc tự chủ về nguồn nhiên liệu này đem lại cho

người dân không những tiết kiệm chi phí sản xuất mà còn tiết kiệm được thời gian trong đun nấu, góp phần cải thiện đời sống. Ngoài ra, việc áp dụng công nghệ khí sinh học đem lại những hiệu quả về bảo vệ môi trường sống xung quanh, giảm thiểu tình trạng ô nhiễm nguồn nước trong làng nghề.

Trước các vấn đề đặt ra về môi trường của làng nghề trong đó có việc áp dụng công nghệ khí sinh học. Theo đó, vấn đề quy hoạch làng nghề, khu sản xuất tập trung là quan trọng nhất để giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường đối với làng nghề. Các giải pháp còn lại chỉ mang tính trước mắt, giúp giải quyết một phần vấn đề ô nhiễm trong quá trình sản xuất đối với quy mô sản xuất nhỏ lẻ, tính chất hộ gia đình manh mún, theo truyền thống.

Vì vậy, trong giai đoạn phát triển mới vấn đề cấp thiết đòi hỏi công nghệ sản xuất tiên tiến, tập trung tạo ra khối lượng sản phẩm lớn và tiêu hao ít nhiên liệu hơn. Trong đó, đặc biệt là vấn đề phải đảm bảo vệ sinh môi trường. Vấn đề sản xuất quy mô lớn được quy hoạch là điều cần thiết phù hợp với các yêu cầu được đặt ra trong đó có yêu cầu về bảo vệ môi trường. Việc sản xuất tập trung, quy mô lớn sẽ dễ dàng hơn trong việc kiểm soát ô nhiễm trong quá trình sản xuất. Nước thải sẽ được đưa vào hệ thống xử lý nước thải chung của khu sản xuất tập trung, cụm công nghiệp làng nghề đó đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn: Có

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo: *(nếu có)*

14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận văn: Không

*Ngày 22 tháng 02 năm 2016*

**Học viên**  
*(Kí và ghi rõ họ tên)*

**Nguyễn Mạnh Tuấn**

## **INFORMATION ON MASTER'THESIS**

1. Full name: NGUYEN MANH TUAN
2. Sex: Male
3. Date of birth: 18/12/1990
4. Place of birth: Bac Ninh
5. Admission decision number 4983/QĐ-ĐHKHTN      Dated: 27/11/2013
6. Changes in academic process: Non
7. Official thesis title: Research solutions recovered from waste energy production Sen Chieu trade villages agricultural processing, Phuc Tho district, Hanoi city in biogas technology.
8. Major: Environmental Sciences
9. Code: 60440301
10. Supervisors: Assoc. Prof. Dang Dinh Thong – Institute of Clean Technology, Environmental Technology Association of Vietnam, the Ministry of Industry and Trade.
11. Summary of the finding of the thesis:

Currently, the development of the trade villages are contributing most to economic growth for particular trade villages and localities where there are trade villages in general. Production activities of the village has created a large number of commodities, directly creating local jobs for local people. However, the development of craft trade villages also brought negative consequences for the environment of the village. As of late 2013, according to the Vietnam Association of village there are more than 1400 trade villages on a national scale, which has over 300 traditional trade villages with historical development over half a century, and 70% of the trade villages are located in the northern provinces. In general, the production scale of the village still identifiable small producers, distributed, scale household production, with backward production technology has caused many problems during the planning process and Environmental pollution control trade villages. According to the assessment of the environmental situation in the village, most of them do not meet the standards of environmental quality, while many trade villages have pollution levels very serious. If we do not take measures to improve this problem, the consequences of environmental pollution will impact back the

development of local and negatively affect the health of citizens and residents of the village neighborhood.

The Sen Chieu trade village, Phuc Tho district, Hanoi city with a tradition of over 40 years with noodles and tofu profession. The traditional industry has created many jobs, increase incomes of the people than agriculture alone. However, now with the development of the scale of production, increase in the number of households involved in the production in the village leads to the pollution becomes more serious, especially hard hit environmental importance of water in the village area.

From this practice requires appropriate measures to improve the polluted trade villages at a cost acceptable to the majority of people trade villages, and matching set production shops of the village. One of these measures contribute to reducing environmental pollution, increase revenue (through the collection of energy) which is the application of biogas technologies for waste water treatment and fuel production. From the practical application of biogas in trade villages, necessarily have a solution solved more towards pollution as it is currently producing concentrated solutions that apply technology in cavalry in sewage gas. So the theme " Research solutions recovered energy from waste that production Sen Chieu trade villages, Phuc Tho district, Hanoi city by biogas technology" developed and implemented.

Two sources of waste produced during the processing of food and agricultural products livestock combined with high organic matter content, easily degradable waste including food and agricultural products processing and waste from raising pigs. Energy from biogas derived from waste sources of potential trade villages under 50% calculated by the energy demand required to serve the production of agricultural products and food processing.

The collection of biogas the benefit: Cost savings of not less energy to be used for different purposes: Cooking, used in food and agricultural products processing operations. The fuel autonomy that give people not only save costs but

also produce savings in cooking time, contributing to improved livelihoods. In addition, the application of biogas technologies bring effective protection of habitat around, minimizes pollution of water sources in the village.

Before the issues raised in the village environment including application of biogas technologies. Accordingly, the issue of planning the village, the concentrate production is most important to tackle the problem of environmental pollution in craft trade villages. The remaining solution is for the immediate future, help solve part of the problem of pollution in the production process for small production scale and nature of fragmented families, according to tradition.

Thus, in phase new development requires urgent issues of advanced production technology, focused on creating large product volumes and lower fuel consumption. In it, especially issues to ensure environmental hygiene. The problem of large-scale production is planned is necessary in accordance with the requirements set out in the requirements, including environmental protection. The centralized production, large scale will be easier to control pollution in the manufacturing process. Wastewater will be incorporated into the wastewater treatment system's overall production areas concentrated industrial clusters trade villages that ensure waste water after treatment to meet environmental standards.

12. Practical applicability: Yes

13. Further research directions: Research solutions recovered energy from waste that production Sen Chieu trade villages, Phuc Tho district, Hanoi city by biogas technology.

14. Thesis-related publications: Non

*Date:22/02/2016*

**Signature:**

*Full name: Nguyen Manh Tuan*