

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

---



**NGUYỄN ĐỨC MẠNH**

**ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG QUẢN LÝ  
VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI TẠI MỘT SỐ TRANG TRẠI  
CHĂN NUÔI LỢN QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH TRÊN ĐỊA BÀN  
HUYỆN BA CHẾ, TỈNH QUẢNG NINH**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**

**Thái Nguyên - 2018**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

---



**NGUYỄN ĐỨC MẠNH**

**ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG QUẢN LÝ  
VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI TẠI MỘT SỐ TRANG TRẠI  
CHĂN NUÔI LỢN QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH TRÊN ĐỊA BÀN  
HUYỆN BA CHẼ, TỈNH QUẢNG NINH**

**Ngành: Khoa học môi trường**

**Mã ngành: 80.44.03.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**

**Người hướng dẫn khoa học: GS. TS. Nguyễn Thế Hùng**

**Thái Nguyên - 2018**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan rằng các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

*Thái Nguyên, ngày 20 tháng 8 năm 2018*

**Học viên**



**Nguyễn Đức Mạnh**

## LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài, tôi đã nhận được sự giúp đỡ tạo điều kiện thuận lợi nhất, sự giúp đỡ tận tình, quý báu và những ý kiến đóng góp của các tập thể và cá nhân trong và ngoài trường đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

Lời đầu tiên tôi xin bày tỏ lòng kính trọng và gửi lời cảm ơn sâu sắc tới **GS. TS. Nguyễn Thế Hùng** là người trực tiếp hướng dẫn và giúp tôi trong suốt thời gian nghiên cứu đề tài và hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của Trung tâm Dịch vụ - Kỹ thuật nông nghiệp, Phòng Nông nghiệp huyện Ba Chẽ đã tạo điều kiện cho tôi thu thập dữ liệu, những thông tin cần thiết để thực hiện khóa luận này.

Tôi xin cảm ơn sự góp ý chân thành của các Thầy, Cô giáo Khoa Môi trường, Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện cho tôi thực hiện luận văn.

Tôi xin được bày tỏ lòng cảm ơn chân thành và sâu sắc tới sự giúp đỡ tận tình, quý báu đó!

*Thái nguyên, ngày 20 tháng 8 năm 2018*

**Học viên**



**Nguyễn Đức Mạnh**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	viii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Đặt vấn đề .....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu đề tài .....	3
3. Ý nghĩa khoa học của đề tài.....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>4</b>
1.1. Cơ sở pháp lý .....	4
1.1.1. Một số khái niệm cơ bản .....	4
1.1.2 . Các văn bản có liên quan.....	5
1.2. Cơ sở thực tiễn.....	6
1.2.1. Một số vấn đề môi trường nảy sinh trong hoạt động chăn nuôi ở nước ta .....	6
1.2.2. Nguồn gốc phát sinh và thành phần ô nhiễm môi trường do chăn nuôi. 10	
1.3. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài ở trong nước và trên thế giới .....	18
1.3.1. Trong nước .....	18
1.4. Tổng quan về các phương pháp xử lý nước thải chăn nuôi lợn .....	24
1.4.1. Phương pháp xử lý cơ học.....	25
1.4.2. Phương pháp xử lý hóa lý .....	25
1.4.3. Phương pháp xử lý sinh học.....	26
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.29</b>	
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	29

2.1.1. Đối tượng.....	29
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu:.....	29
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu. ....	29
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu tại huyện Ba Chẽ .....	29
2.2.2. Thời gian nghiên cứu.....	29
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	29
2.4. Phương pháp nghiên cứu .....	30
2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp .....	30
2.4.3. Phương pháp điều tra, phỏng vấn.....	30
2.4.4. Phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm .....	31
2.4.5. Phương pháp tổng hợp, xử lý số liệu và viết báo cáo .....	33
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>34</b>
3.1. Đánh giá tình hình phát triển và công tác quản lý chất thải chăn nuôi lợn trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh.....	34
3.1.1. Tình hình phát triển chăn nuôi của huyện.....	34
3.1.2. Áp lực của việc phát triển chăn nuôi đến môi trường tại huyện Ba Chẽ	38
3.1.3. Công tác quản lý chất thải chăn nuôi tại các hộ gia đình trên địa bàn.....	40
3.2. Đánh giá hiện trạng và hiệu quả công tác xử lý chất thải tại một số trang trại chăn nuôi lợn quy mô hộ gia đình trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh.....	42
3.2.1. Đánh giá hiện trạng nước thải chăn nuôi lợn chưa qua xử lý tại một số trang trại chăn nuôi lợn trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh .....	42
3.2.2. Đánh giá hiện trạng nước thải chăn nuôi đã qua xử lý tại một số trang trại chăn nuôi trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh .....	46
3.2.3. Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi lợn tại một số trang trại trên địa bàn huyện Ba Chẽ. ....	49
3.2.4. Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn chăn nuôi lợn tại một số trang trại chăn nuôi lợn trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh.....	53

3.3. Đánh giá nhận thức của người dân về việc xử lý chất thải chăn nuôi lợn trên địa bàn huyện Ba Chẽ. ....	55
3.3.1. Nhận thức của người dân về vấn đề ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi.....	55
3.3.2. Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường trong chăn nuôi tại các trang trại chăn nuôi.....	57
3.4. Đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý, xử lý chất thải chăn nuôi lợn nhằm bảo vệ môi trường trên địa bàn huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh.....	59
3.4.1. Giải pháp về quản lý nhà nước trong chăn nuôi và bảo vệ môi trường .....	59
3.4.2. Giải pháp về công nghệ .....	60
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>63</b>
1. Kết luận.....	63
2. Kiến nghị.....	63
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>65</b>

**DANH MỤC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT**

<b>Từ viết tắt</b>	<b>Nghĩa của cụm từ</b>
BNN:	Bộ Nông Nghiệp
Bộ TN & MT:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD:	Nhu cầu oxy sinh hoá
BOD <sub>5</sub> :	Nhu cầu oxy sinh hoá trong 5 ngày
BVMT:	Bảo vệ môi trường
COD:	Hàm lượng oxy hòa tan
DO:	Nhu cầu oxy hoá học
NĐ-CP:	Nghị định Chính phủ
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt nam
UBND:	Ủy ban nhân dân
VSV:	Vi sinh vật
WHO:	Tổ chức y tế Thế giới



## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Số lượng lợn phân theo các vùng của Việt Nam.....	7
Bảng 1.2. Lượng phân thải ra ngoài của các loại vật nuôi.....	7
Bảng 1.3. Lượng chất thải hàng ngày của động vật theo % khối lượng cơ thể .....	11
Bảng 1.4. Lượng phân thải ra ở gia súc, gia cầm hàng ngày .....	12
Bảng 1.5. Thành phần hoá học của phân lợn từ 70 – 100 kg.....	12
Bảng 1.6: Tính chất nước thải chăn nuôi heo .....	14
Bảng 2.1. Vị trí và địa điểm lấy mẫu nước thải chăn nuôi .....	31
Bảng 2.2. Các phương pháp bảo quản mẫu trước khi phân tích.....	32
Bảng 2.3. Chỉ tiêu và phương pháp phân tích.....	33
Bảng 3.1. Phân loại nhóm hộ chăn nuôi theo quy mô .....	35
Bảng 3.2: Ước tính lượng chất thải rắn và lỏng do chăn nuôi thải ra .....	38
Bảng 3.3: Thống kê tình hình xử lý chất thải chăn nuôi tại huyện Ba Chẽ. ....	41
Bảng 3.4: Thống kê phương pháp xử lý chất thải chăn nuôi tại huyện Ba Chẽ .....	41
Bảng 3.5. Kết quả phân tích nước thải chăn nuôi lợn của 3 hộ gia đình .....	43
Bảng 3.6: Kết quả phân tích mẫu nước thải xử lý bằng Biogas đang áp dụng tại 03 gia trại chăn nuôi lợn.....	47
Bảng 3.7. Hiệu suất xử lý nước thải chăn nuôi bằng bể Biogas tại một số trang trại trên địa bàn huyện Ba Chẽ.....	49
Bảng 3.8: Lý do khiến gia đình chưa áp dụng biện pháp xử lý chất thải .....	55
Bảng 3.9: Dự định về việc áp dụng biện pháp xử lý chất thải .....	56

**DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 3.1. Biểu đồ tỷ lệ phương pháp xử lý chất thải chăn nuôi .....	42
Hình 3.2: Chỉ tiêu phân tích BOD <sub>5</sub> .....	44
Hình 3.3: Chỉ tiêu phân tích COD.....	44
Hình 3.4: Chỉ tiêu phân tích N tổng số.....	45
Hình 3.5: Chỉ tiêu phân tích TSS .....	45
Hình 3.6. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu nước thải chăn nuôi xử lý bằng Biogas đang áp dụng tại 03 gia trại chăn nuôi lợn .....	48
Hình 3.7. So sánh kết quả chỉ tiêu BOD <sub>5</sub> trước và sau xử lý bằng bể Biogas ....	50
Hình 3.8. So sánh kết quả chỉ tiêu COD trước và sau xử lý bằng bể Biogas .....	51
Hình 3.9. So sánh kết quả chỉ tiêu N tổng số trước và sau xử lý bằng bể Biogas.....	51
Hình 3.10. So sánh kết quả chỉ tiêu TSS trước và sau xử lý bằng bể Biogas.....	52
Hình 3.11: Chi phí xây dựng, chi phí sửa chữa, nạo vét hầm Biogas.....	58