

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

VŨ MAI ANH

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI
PHÁP KIỂM SOÁT, XỬ LÝ CÁC NGUỒN NƯỚC
THẢI TRƯỚC KHI XẢ THẢI VÀO SÔNG LÔ,
ĐOẠN QUA THÀNH PHỐ TUYÊN QUANG**

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

Thái Nguyên - 2015

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

VŨ MAI ANH

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI
PHÁP KIỂM SOÁT, XỬ LÝ CÁC NGUỒN NƯỚC
THẢI TRƯỚC KHI XẢ THẢI VÀO SÔNG LÔ,
ĐOẠN QUA THÀNH PHỐ TUYÊN QUANG**

NGÀNH: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

MÃ SỐ: 60.44.03.01

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

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS. ĐỖ THỊ LAN

Thái Nguyên - 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa được sử dụng cho bảo vệ một học vị nào, mọi sự giúp đỡ cho việc hoàn thành luận văn này đều đã được cảm ơn, các thông tin trích dẫn trong luận văn này đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả

Vũ Mai Anh

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập và thực hiện đề tài từ năm 2013 đến năm 2015, tôi đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của Ban giám hiệu Nhà trường, Phòng Quản lý đào tạo sau đại học, Khoa Môi trường, cùng các Thầy Cô giáo và học viên, sinh viên Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên. Tôi xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ quý báu đó.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Cô hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Đỗ Thị Lan - Trưởng khoa Môi trường, Trường đại học Nông lâm Thái Nguyên là người cô đã tận tình trực tiếp hướng dẫn tôi thực hiện đề tài và giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Luận văn này khó tránh khỏi còn có những thiếu sót, tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các Thầy Cô giáo, đồng nghiệp và bạn đọc để luận văn được hoàn thiện hơn

Xin trân trọng cảm ơn!

Tác giả

Vũ Mai Anh

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu tổng quát	2
3. Mục tiêu cụ thể.....	2
4. Ý nghĩa của đề tài.....	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
Khái niệm chung về nước thải	4
Nguồn gốc phát sinh nước thải	4
1.2. Cơ sở thực tiễn của đề tài.....	5
1.3. Các văn bản liên quan	6
1.4. Tổng quan về ô nhiễm và tác động của xả thải đến môi trường nước sông.	7
1.4.1. Thực trạng ô nhiễm nước sông và kiểm soát các nguồn nước thải ở Việt Nam	7
1.4.2. Tác động của xả thải đến môi trường nước sông Lô ở Tuyên Quang.....	9
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU....	12
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	12
2.2. Phạm vi nghiên cứu.....	12
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	12
2.3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế- xã hội thành phố Tuyên Quang.....	12
2.3.2. Đánh giá hiện trạng của sông Lô đoạn qua thành phố Tuyên Quang	12
2.3.3. Hiện trạng xả thải ở tp Tuyên Quang	12
2.3.4. Đánh giá các công tác quản lý nguồn nước và dự báo biến động nước thải đến năm 2020	13
2.3.5. Đề xuất biện pháp xử lý	13
2.4. Các phương pháp nghiên cứu.....	13
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	21

3.1. Điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội Tuyên Quang	21
3.1.1. Đặc điểm tự nhiên	21
3.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội	26
3.2. Đánh giá hiện trạng sông Lô đoạn qua thành phố Tuyên Quang	28
3.2.1. Diễn biến chất lượng nước sông Lô tại Tp. Tuyên Quang	28
3.2.2. Đánh giá hiện trạng môi trường dựa trên kết quả phiếu điều tra	29
3.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước ở Tuyên Quang	31
3.3.1. Hiện trạng xả nước thải	31
3.3.2. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nước sông đoạn Tp. Tuyên Quang	35
3.4. Đánh giá công tác quản lý nguồn nước ở Tuyên Quang và dự báo biến động nước thải đến năm 2020	38
3.4.1. Đánh giá công tác quản lý nguồn nước ở Tuyên Quang	38
3.4.2. Dự báo biến động nước thải đến năm 2020	39
3.5. Đề xuất biện pháp xử lý	47
35.1. Các giải pháp kiểm soát, xử lý nguồn thải	47
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	53
1. Kết luận	53
2. Kiến nghị	54
TÀI LIỆU THAM KHẢO	55

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
KDC	: Khu dân cư
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTYT	: Nước thải y tế
PKĐK	: Phòng khám đa khoa
QCCP	: Quy chuẩn cho phép
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCMT	: Tiêu chuẩn môi trường
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Xác định các chất ô nhiễm cần đánh giá và đánh giá chi tiết khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước	15
Bảng 2.2. Chọn 11 điểm khác nhau để lấy mẫu nước cụ thể như sau:	17
Bảng 2.3. Các điều kiện bảo quản và thời gian lưu mẫu	19
Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình tỉnh Tuyên Quang	23
Bảng 3.2. Số giờ nắng tỉnh Tuyên Quang	23
Bảng 3.3. Lượng mưa tỉnh Tuyên Quang.....	25
Bảng 3.4. Tốc độ tăng trưởng GDP tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2008 – 2013 (theo giá so sánh năm 1994)	27
Bảng 3.5. tổng hợp nội dung kết quả điều tra ý kiến nhận xét của người dân.....	29
Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong các nguồn nước đoạn Tp. Tuyên Quang.....	33
Bảng 3.7. Tải lượng ô nhiễm sẵn có trong nước sông Lô	35
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm tối đa cho phép của nguồn nước tiếp nhận	37
Bảng 3.9. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Lô đoạn Tp. Tuyên Quang	40
Bảng 3.10. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Lô vào năm 2020 Theo giả thuyết 1	42
Bảng 3.11. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Lô vào năm 2020 Theo giả thuyết 2.....	43
Bảng 3.12. Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Lô vào năm 2020 Theo giả thuyết 3.....	45

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1. Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm của nước sông Lô đoạn Tp. Tuyên Quang	.41
Hình 3.2. Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm của nước sông Lô vào năm 2020- GT1	...43
Hình 3.3. Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm của nước sông Lô vào năm 2020- GT2	...44
Hình 3.4. Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm của nước sông Lô vào năm 2020- GT3	...46
Hình 3.5. Quy trình xử lý nước thải tổng quát cho các nguồn thải điểm trên địa bàn Tp. Tuyên Quang51

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Nước là nguồn tài nguyên quý báu và hết sức thiết yếu đối với sự sống trên trái đất. Đối với con người, không một yếu tố nào quan trọng hơn là nước. Chúng ta có thể khó khăn khổ sở do thiếu năng lượng, vận tải, chỗ ở, thậm chí cả thức ăn nhưng không thể tồn tại được nếu thiếu nước. Mặc dù lượng nước chiếm hơn 97% bề mặt trái đất nhưng lượng nước có thể dùng cho sinh hoạt và sản xuất rất ít, chỉ chiếm khoảng 3%. Nhưng lượng nước này đang bị đe dọa bởi sự phát triển như vũ bão của khoa học kỹ thuật từ thời kỳ công nghiệp cho tới nay là mặt trái của nó với vô số những hậu quả, trong đó ô nhiễm nước đang là một vấn đề thời sự, một thực trạng đáng lo ngại nhất, vừa là nguyên nhân, vừa là hệ quả của sự hủy hoại môi trường tự nhiên, hủy hoại con người. Khủng hoảng về nước đang diễn biến hết sức phức tạp. Nhu cầu phát triển kinh tế nhanh với mục tiêu lợi nhuận cao, con người đã cố tình bỏ qua các tác động đến môi trường một cách trực tiếp hoặc gián tiếp. Nguy cơ thiếu nước, đặc biệt là nước ngọt và nước sạch là một hiểm họa lớn đối với sự tồn vong của con người cũng như toàn bộ sự sống trên trái đất. Ở nước ta hiện nay với những quy hoạch không hợp lý và hoạt động phát triển kinh tế một cách ồ ạt và chưa đồng bộ đã dẫn đến nguồn nước đang bị suy thoái nặng nề. Đặc biệt là nguồn nước của các con sông đang bị đe dọa. Đứng trước những thực trạng đó việc tìm hiểu về ô nhiễm nước, nguyên nhân, hậu quả của nó thực sự cần thiết để từ đó có thể đề ra những biện pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tiến tới giải quyết triệt để vấn đề này. Tuyên quang cũng không phải là ngoại lệ. Việc quản lý, khai thác và sử dụng có hiệu quả tài nguyên nước luôn là vấn đề cấp bách. Xác định được tầm quan trọng của tài nguyên nước, trong quá trình phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh để hướng tới phát triển bền vững.

Tuyên Quang là tỉnh miền núi, có điều kiện tự nhiên phong phú, đa dạng; có mạng lưới sông suối khá dày chia thành 3 lưu vực chính: lưu vực sông Lô, sông Gâm và sông Phó Đáy. Tiềm năng nước mặt, nước ngầm dồi dào, chất lượng nước tốt, đáp ứng yêu cầu khai thác, sử dụng phục vụ phát triển kinh tế- xã hội của tỉnh.