

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

NGUYỄN THU HÀ

**ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG NƯỚC THẢI
TRÊN ĐỊA BÀN THỊ XÃ SÔNG CÔNG,
TỈNH THÁI NGUYÊN**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

THÁI NGUYÊN - 2013

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THU HÀ

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG NƯỚC THẢI
TRÊN ĐỊA BÀN THỊ XÃ SÔNG CÔNG,
TỈNH THÁI NGUYÊN

Chuyên 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. Nguyễn Thế Hùng

THÁI NGUYÊN - 2013

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành đề tài luận văn, ngoài sự cố gắng nỗ lực của bản thân tôi đã nhận được sự quan tâm, giúp đỡ quý báu của quý thầy giáo, cô giáo nhà trường, cùng bạn bè xung quanh.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS.TS. Nguyễn Thế Hùng người đã giành nhiều thời gian chỉ dẫn và giúp đỡ tận tình trong quá trình tôi thực hiện đề tài.

Tôi xin trân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo khoa Tài nguyên & Môi trường; cùng các thầy, cô giáo Phòng Quản lý & đào tạo Sau đại học Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, những người đã truyền đạt tri thức và phương pháp học tập, tìm hiểu và nghiên cứu khoa học trong suốt thời gian tôi học tập tại nơi đây.

Tôi xin chân thành cảm ơn Chi cục bảo vệ môi trường Thái Nguyên, Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường tỉnh Thái Nguyên, Phòng tài nguyên và môi trường thị xã Sông Công, các phòng ban của UBND thị xã Sông Công đã tạo điều kiện cung cấp số liệu cho đề tài.

Tôi xin trân thành cảm ơn tới gia đình, bạn bè luôn động viên, tạo điều kiện và góp ý để tôi hoàn thành luận văn tốt nghiệp này.

Tuy nhiên trong quá trình thực hiện đề tài không thể tránh được những thiếu sót vì vậy rất mong nhận được sự góp ý của các thầy cô để đề tài của tôi được hoàn thiện tốt hơn nữa.

Một lần nữa tôi xin chân thành cảm ơn !

Thái nguyên, ngày tháng năm 2013

Học viên

Nguyễn Thu Hà

Số hóa bởi trung tâm học liệu

<http://www.lrc-tnu.edu.vn/>

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục đích và yêu cầu của đề tài.....	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU	4
1.1. Cơ sở pháp lý	4
1.2. Cơ sở lý luận của đề tài	6
1.2.1. Khái niệm về nước thải, nguồn thải	6
1.2.1.1. Khái niệm về nước thải.....	6
1.2.1.2. Khái niệm về nguồn nước thải	6
1.2.2. Một số đặc điểm về nước thải và nguồn thải.....	7
1.2.2.1. Đặc điểm nước thải.....	7
1.2.2.2. Đặc điểm nguồn thải.....	8
1.2.3. Một số ảnh hưởng của nước thải đến môi trường nước và sức khỏe con người	10
1.2.4. Một số phương pháp xử lý nước thải	11
1.3. Thực trạng nước thải trên thế giới và ở Việt Nam.....	12
1.3.1. Thực trạng nước thải trên thế giới.....	12
1.3.1.1. Nước thải sinh hoạt.....	12
1.3.1.2. Nước thải công nghiệp.....	13
1.3.1.3. Nước thải bệnh viện.....	15

1.3.2. Thực trạng nước thải Việt Nam	15
1.3.2.1. Thực trạng nước thải.....	16
1.3.2.2. Thực trạng ô nhiễm nước mặt do nước thải.....	19
1.3.2.3. Thực trạng công tác thoát nước và xử lý nước thải	21
1.3.3. Một số vấn đề liên quan tới nước thải thị xã Sông Công.....	23
1.3.3.1. Tình hình cấp nước của thị xã Sông Công	23
1.3.3.2. Một số vấn đề liên quan tới nước thải thị xã Sông Công	23
1.3.3.3. Đặc điểm nước thải thị xã Sông Công.....	24
1.3.3.4. Tình hình ô nhiễm nước mặt khu vực thị xã Sông Công	25
1.3.4. Sơ lược công tác quản lý nước thải tại thị xã Sông Công	26
Chương 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	28
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	28
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	28
2.1.2. Địa điểm và thời gian tiến hành	28
2.2. Nội dung và các chỉ số nghiên cứu	28
2.2.1. Nội dung nghiên cứu	28
2.2.2. Các chỉ tiêu nghiên cứu	28
2.3. Phương pháp nghiên cứu	29
2.3.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp	29
2.3.2. Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp.....	29
2.3.3. Phương pháp phân tích, tổng hợp và đánh giá số liệu	29
2.3.4. Phương pháp chuyên gia.....	30
2.3.5. Phương pháp xử lý số liệu	30
2.3.6. Phương pháp khảo sát thực địa	30
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	31
3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội thị xã Sông Công.....	31
3.1.1. Điều kiện tự nhiên	31
3.1.1.1. Vị trí địa lý	31

3.1.1.2. Địa hình, địa mạo	32
3.1.1.3. Khí hậu, thủy văn	32
3.1.1.4. Đặc điểm địa chất	33
3.1.1.5. Tài nguyên nước mặt, nước ngầm.....	33
3.1.2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	34
3.1.2.1. Thực trạng phát triển kinh tế.....	34
3.1.2.2. Dân số và lao động	37
3.1.2.3. Phát triển cơ sở hạ tầng.....	38
3.1.3. Đánh giá chung về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội trên địa bàn thị xã Sông Công.....	39
3.2. Đánh giá nguồn nước thải trên địa bàn thị xã Sông Công	40
3.2.1. Nguồn phát sinh nước thải	40
3.2.1.1. Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp	40
3.2.1.2. Nguồn phát sinh nước thải bệnh viện.....	41
3.2.1.3. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt.....	42
3.2.2. Đánh giá chất lượng nước thải trên địa bàn thị xã Sông Công	43
3.2.2.1. Chất lượng nước thải công nghiệp	43
3.2.2.2. Chất lượng nước thải bệnh viện	48
3.2.2.3. Chất lượng nước thải sinh hoạt	50
3.2.3. Ảnh hưởng của nước thải tới chất lượng môi trường trên địa bàn thị xã Sông Công.....	52
3.3. Thực trạng về công tác quản lý nước thải trên địa bàn thị xã Sông Công	58
3.3.1. Thực trạng thoát nước.....	58
3.3.2. Thực trạng xử lý nước thải	58
3.3.3. Thực trạng quản lý nước thải.....	59
3.4. Đánh giá của người dân về thực trạng nước thải, công tác quản lý nước thải và đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng công tác quản lý nước thải trên địa bàn thị xã Sông Công	60

3.4.1. Giải pháp đối với công tác thoát nước của thị xã	61
3.4.2. Giải pháp trong công tác thoát nước thải	61
3.4.3. Giải pháp quản lý nước thải.....	63
3.4.3.1. Giải pháp của cơ quan quản lý	63
3.4.3.2. Giải pháp nước sạch cho người dân	64
3.4.3.3. Giải pháp đối với các doanh nghiệp.....	65
3.4.3.4. Giải pháp khắc phục ô nhiễm nguồn nước	65
3.4.4. Giải pháp nâng cao nhận thức và sự tham gia của cộng đồng	66
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	67
1. Kết luận.....	67
2. Kiến nghị.....	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	69
PHỤ LỤC.....	73

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BVMT	: Bảo vệ Môi trường
BOD ₅	: Nhu cầu ôxi hóa 5 ngày
CEETIA	: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường đô thị và khu công nghiệp
COD	: Nhu cầu ôxi hóa học
Cty	: Công ty
DDT	: Gồm Neocid, Pentachlor, Cholorophenothane....
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐCTV	: Địa chất thủy văn
HTX	: Hợp tác xã
IWMI	: Viện Quản lý nguồn nước Quốc tế
KCN	: Khu công nghiệp
LHQ	: Liên Hợp Quốc
NĐ/CP	: Nghị định Chính phủ
MTV	: Một thành viên
QĐ	: Quyết định
QCMT	: Quy chuẩn Môi trường
TCMT	: Tiêu chuẩn Môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN & MT	: Tài nguyên và Môi trường
UNICEF	: <i>The United Nations Children's Fund</i> Tổ chức Nhi đồng Liên Hợp Quốc
WHO	: <i>World Health Organization</i> Tổ chức y tế thế giới
WWF	: <i>World Wine Fund For Nature</i> Quỹ bảo vệ động vật hoang dã

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 Thành phần nước thải sinh hoạt khu dân cư.....	9
Bảng 1.2 Lượng nước thải và tải lượng BOD ₅ trong nước thải sinh hoạt từ các nguồn khác nhau của Mỹ	12
Bảng 1.3. Mức nước cấp, nước thải tại các hộ gia đình	23
Bảng 1.4. Mức nước thải từ mỗi người dân tới hệ thống cống thải	24
Bảng 3.1. Lượng nước thải của một số cơ sở sản xuất công nghiệp chính trên địa bàn thị xã Sông Công.....	40
Bảng 3.2. Quy mô bệnh viện tương ứng với lượng thải của các bệnh viện trên địa bàn thị xã Sông Công.....	41
Bảng 3.3. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trên địa bàn thị xã Sông Công (từ khu dân cư, hộ gia đình, nhà hàng, khách sạn)	42
Bảng 3.4. Thực trạng xả thải trên địa bàn thị xã Sông Công	43
Bảng 3.5. Kết quả phân tích mẫu nước thải công nghiệp tại Công ty Cổ phần phụ tùng máy số 1	45
Bảng 3.6. Kết quả phân tích nước thải công nghiệp tại Khu công nghiệp Sông Công ...	46
Bảng 3.7. Kết quả phân tích mẫu nước thải tại Bệnh viện C - Thái Nguyên	49
Bảng 3.8. Kết quả phân tích mẫu nước thải sinh hoạt trên địa bàn thị xã Sông Công (Suối Vãn Dương).....	50
Bảng 3.9. Nồng độ các chất trong nước mặt trước trạm bơm nước của nhà máy nước Sông Công	53
Bảng 3.10. Nồng độ chất ô nhiễm sau điểm xả suối tiếp nhận nước thải của thị xã Sông Công 200m	54
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong mẫu phân tích nước ngầm trên địa bàn thị xã Sông Công.....	57
Bảng 3.12. Thực trạng xử lý nước thải sinh hoạt.....	59
Bảng 3.13. Công tác truyền thông vệ sinh môi trường.....	66

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1 Sơ đồ hành chính thị xã Sông Công	30
Hình 3.2 Biểu đồ cơ cấu kinh tế thị xã Sông Công năm 2012	35
Hình 3.3 Biểu đồ dân số của thị xã Sông Công qua các năm	38
Hình 3.4 Biểu đồ lượng nước thải của một số cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn thị xã Sông Công.....	41
Hình 3.5. Đoạn mương chảy qua khu đô thị Cosy	55
Hình 3.6. Một đoạn cống thải tại phường Bách Quang	56
Hình 3.7. Sơ đồ công tác quản môi trường về nước thải	60
Hình 3.8. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	63