

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC**

NGUYỄN THỊ CÀI

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG NHẪM ĐỀ XUẤT BỔ SUNG
MẠNG LƯỚI ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT
TẠI THÀNH PHỐ CẨM PHẢ, TỈNH QUẢNG NINH**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

THÁI NGUYÊN – 2020

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC

NGUYỄN THỊ CÀI

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG NHẪM ĐỀ XUẤT BỔ SUNG
MẠNG LƯỚI ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT
TẠI THÀNH PHỐ CẨM PHẢ, TỈNH QUẢNG NINH**

LUẬN VĂN THẠC SĨ

QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chuyên ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường

Mã số: 8850101

Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thị Phương Mai

(Chữ kí của GVHD)

THÁI NGUYÊN - 2020

LỜI CAM ĐOAN



Tôi là Nguyễn Thị Cài, xin cam đoan luận văn này là công trình nghiên cứu do cá nhân tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của TS. Nguyễn Thị Phương Mai, không sao chép các công trình nghiên cứu của người khác. Số liệu và kết quả của luận văn chưa từng được công bố ở bất kì một công trình khoa học nào khác.

Các thông tin thứ cấp sử dụng trong luận văn là có nguồn gốc rõ ràng, được trích dẫn đầy đủ, trung thực và đúng qui cách.

Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính xác thực và nguyên bản của luận văn.

Tác giả

Nguyễn Thị Cài

LỜI CẢM ƠN



Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới TS. Nguyễn Thị Phương Mai, người đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn chỉ bảo trong suốt quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn thạc sỹ này.

Tôi cũng xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới các Thầy, Cô thuộc Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học, Đại học Thái Nguyên đã tận tình giúp đỡ, truyền đạt kiến thức chuyên môn và kỹ thuật trong quá trình học tập thạc sỹ và tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi có thể hoàn thành tốt luận văn này.

Ngoài ra, tôi xin gửi lời cảm ơn gia đình, cơ quan, bạn bè và đồng nghiệp đã tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình học tập và hoàn thành luận văn này.

Do thời gian và kinh nghiệm còn hạn chế nên luận văn không tránh khỏi những thiếu sót, vì vậy rất mong nhận được sự góp ý của các Thầy, Cô và các bạn để luận văn được hoàn thiện hơn.

Thái Nguyên, ngày 03 tháng 7 năm 2020

Tác giả

Nguyễn Thị Cài

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vi
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT	vii
MỞ ĐẦU.....	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu	2
3. Ý nghĩa của đề tài.....	2
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	3
1.1. Một số khái niệm và thuật ngữ liên quan.....	3
1.2. Cơ sở pháp lý về quan trắc môi trường.....	5
1.3. Quy trình thiết kế chương trình và lựa chọn điểm quan trắc môi trường.....	9
1.3.1. Quy trình thiết kế chương trình quan trắc môi trường	9
1.3.2. Lựa chọn các điểm quan trắc	11
1.4. Mạng lưới quan trắc môi trường Việt Nam và tỉnh Quảng Ninh hiện nay	13
1.4.1. Mạng lưới quan trắc môi trường ở Việt Nam	13
1.4.2. Mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ninh	17
1.5. Tổng quan khu vực nghiên cứu.....	20
1.5.1. Điều kiện và đặc điểm tự nhiên	20
1.5.2. Điều kiện phát triển kinh tế - xã hội	23
1.5.3. Tổng quan hệ thống nước mặt tại thành phố Cẩm Phả	26
CHƯƠNG II. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	30
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	30
2.2. Phạm vi nghiên cứu	30
2.2.1. Phạm vi thời gian.....	30
2.2.2. Phạm vi không gian	30
2.3. Nội dung nghiên cứu	30
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	30

2.4.1. Phương pháp thu thập và kế thừa số liệu.....	30
2.4.2. Phương pháp khảo sát, đánh giá thực tế	31
2.4.3. Phương pháp tính chỉ số chất lượng nước (WQI)	31
2.4.4. Phương pháp đánh giá phân tích, tổng hợp và xử lý số liệu	36
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	37
3.1. Đánh giá hiện trạng mạng lưới điểm quan trắc nước mặt trên địa bàn thành phố Cẩm Phả.....	37
3.1.1. Vị trí quan trắc	37
3.1.2. Thông số quan trắc và tần suất lấy mẫu	38
3.1.3. Đánh giá ưu điểm và hạn chế của mạng lưới quan trắc môi trường nước tại thành phố Cẩm Phả.....	39
3.2. Các yếu tố tác động tới nguồn nước mặt trên địa bàn thành phố Cẩm Phả	40
3.2.1. Các nguồn thải.....	40
3.2.2. Diễn biến chất lượng nước mặt tại điểm quan trắc trên địa bàn thành phố Cẩm Phả	47
3.2.3. Định hướng phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường đến năm 2030 tại Cẩm Phả.....	64
3.3. Đề xuất mạng lưới điểm quan trắc môi trường nước mặt tại Cẩm Phả.....	69
3.3.1. Lựa chọn các điểm quan trắc chất lượng nước tại thành phố Cẩm Phả....	69
3.3.2. Đề xuất thông số quan trắc và tần suất quan trắc	76
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	78
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	79

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU



Bảng 1.1. Danh sách 21 trạm quan trắc thuộc mạng lưới QTMT Quốc gia	14
Bảng 1.2. Thông số thành phần môi trường Quảng Ninh qua các năm	19
Bảng 2.1. Bảng quy định các giá trị qi, BPi	33
Bảng 2.2. Bảng quy định các giá trị BPi và qi đối với DO% bão hòa	34
Bảng 2.3. Bảng quy định các giá trị BPi và qi đối với thông số pH	34
Bảng 2.4. So sánh chỉ số chất lượng nước và mức độ đánh giá	35
Bảng 3.1. Thông tin về các điểm quan trắc môi trường nước mặt thành phố Cẩm Phả thuộc mạng điểm quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ninh	37
Bảng 3.2. Dự báo lượng nước thải sinh hoạt của thành phố Cẩm Phả đến năm 2030 ..	41
Bảng 3.3. Nhu cầu cấp nước sinh hoạt của các mỏ than tại Quảng Ninh	42
Bảng 3.4. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt của các mỏ than tại Quảng Ninh.....	42
Bảng 3.5. Lượng rác thải trong vùng Cẩm Phả đến năm 2030	43
Bảng 3.6. Bảng thống kê các ngành phát sinh nguồn thải công nghiệp.....	44
Bảng 3.7. Lượng nước thải công nghiệp tại cụm công nghiệp của thành phố Cẩm Phả đến năm 2030	45
Bảng 3.8. Kết quả QTMT nước mặt lục địa giai đoạn 2017-2019 phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt	48
Bảng 3.9. Kết quả QTMT nước mặt lục địa giai đoạn 2017 - 2019 phục vụ các mục đích khác.....	50
Bảng 3.10. Bảng tính chỉ số WQI hồ Cao Vân tại Đập Cao Vân giai đoạn 2017-2019	53
Bảng 3.11. Bảng tính chỉ số WQI sông Diễn Vọng tại Đập Đá Bạc giai đoạn 2017- 2019	56
Bảng 3.12. Bảng tính chỉ số WQI suối Moong Cọc 6 giai đoạn 2017-2019.....	59
Bảng 3.13. Bảng tính chỉ số WQI sông Mông Dương tại đập tràn Mông Dương giai đoạn 2017-2019	62
Bảng 3.14. Bảng chỉ tiêu quản lý môi trường nước giai đoạn 2020-2030	69
Bảng 3.15. Mô tả vị trí lựa chọn các điểm sơ bộ trên sông Diễn Vọng và hồ Cao Vân	70
Bảng 3.16. Mô tả các điểm lựa chọn sơ bộ các suối dọc quốc lộ 18A.....	71
Bảng 3.17. Mô tả các điểm lựa chọn sơ bộ sông Mông Dương.....	72
Bảng 3.18. Mô tả các điểm quan trắc bị loại bỏ	73
Bảng 3.19. Các điểm quan trắc kế thừa các vị trí cũ của mạng lưới điểm quan trắc tỉnh Quảng Ninh	74
Bảng 3.20. Các điểm QTMT nước mặt mới đề xuất trên địa bàn thành phố Cẩm Phả	75
Bảng 3.21. Các thông số quan trắc chất lượng nước mặt đề xuất	76

DANH MỤC CÁC HÌNH



Hình 1.1. Các bước xây dựng chương trình quan trắc môi trường	10
Hình 1.2. Sơ đồ cấu trúc hệ thống của mạng lưới QTMT tại Việt Nam	13
Hình 1.3. Bản đồ hệ thống các điểm QTMT Quốc gia	15
Hình 1.4. Vị trí thành phố Cẩm Phả trên bản đồ tỉnh Quảng Ninh	20
Hình 3.1. Sơ đồ phân bố các điểm quan trắc nước mặt thành phố Cẩm Phả thuộc mạng điểm quan trắc môi trường tỉnh Quảng Ninh	38
Hình 3.2. Giá trị một số thông số chất lượng nước hồ Cao Vân	52
Hình 3.3. Chỉ số WQI hồ Cao Vân tại đập Cao Vân	54
Hình 3.4. Giá trị một số thông số chất lượng nước sông Diễn Vọng tại Đập Đá Bạc giai đoạn 2017-2019	55
Hình 3.5. Chỉ số WQI sông Diễn Vọng tại đập Đá Bạc	57
Hình 3.6. Giá trị một số thông số chất lượng nước suối Moong Cọc 6 giai đoạn 2017-2019.	58
Hình 3.7. Chỉ số WQI suối Moong Cọc 6	60
Hình 3.8. Giá trị một số thông số chất lượng nước sông Mông Dương tại đập tràn Mông Dương giai đoạn 2017-2019	61
Hình 3.9. Chỉ số WQI sông Mông Dương tại đập tràn Mông Dương	63
Hình 3.10. Khả năng tiếp cận với nước sạch của người dân ở các khu vực đô thị và nông thôn	66
Hình 3.11. Sơ đồ lựa chọn sơ bộ các điểm giám sát trên sông Diễn Vọng và hồ Cao Vân	70
Hình 3.12. Sơ đồ lựa chọn sơ bộ các điểm chọn sơ bộ các suối dọc quốc lộ 18A	71
Hình 3.13. Sơ đồ lựa chọn sơ bộ các điểm chọn sơ bộ sông Mông Dương	72
Hình 3.14. Sơ đồ các điểm quan trắc nước mặt mới đề xuất của thành phố Cẩm Phả .	74

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT



BVMT	Bảo vệ Môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QTMT	Quan trắc môi trường
TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU



1. Lý do chọn đề tài

Thành phố Cẩm Phả nằm ở vị trí phía Bắc của tỉnh Quảng Ninh là vùng có nhiều tiềm năng và lợi thế thuận lợi phát triển kinh tế. Cẩm Phả có nguồn tài nguyên khoáng sản phong phú, ngoài than còn có nguồn vật liệu xây dựng khá lớn như đá vôi, đá sét với trữ lượng lớn. Nguồn tài nguyên đất của Cẩm Phả phân bố trên các thềm sông, thềm biển, các đồng bằng tích tụ, các thung lũng,... khá thuận lợi cho ngành nông nghiệp. Cẩm Phả là vùng phát triển kinh tế theo hướng đa ngành, đa lĩnh vực, trong đó công nghiệp than, vật liệu xây dựng, cảng biển, du lịch phát triển mạnh.

Tuy nhiên, phát triển công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp than, công nghiệp vật liệu xây dựng, các khu đô thị trên bờ vịnh Bái Tử Long,... đã gây ra nhiều vấn đề môi trường như: (1) Ô nhiễm môi trường toàn diện, nghiêm trọng tại khu vực khai thác than và đới ven biển; (2) Ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp; (3) Suy giảm rừng nhanh chóng; (4) Ô nhiễm và suy thoái môi trường đất; (5) Nguy cơ ô nhiễm môi trường nước nghiêm trọng tại nhiều nơi, đặc biệt là nguồn nước mặt... Tất cả các vấn đề trên là hệ quả tất yếu của một thời kỳ phát triển quá nóng, thiếu sự quản lý hệ thống, tổng hợp và đúng đắn.

Xác định bảo vệ môi trường là nhiệm vụ chính trị trọng tâm, xuyên suốt, cần được triển khai thường xuyên, liên tục, hướng tới phát triển bền vững, góp phần xây dựng thành phố trở thành nơi có môi trường sống tốt, có sự hài hòa giữa tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường. Hội đồng nhân dân, UBND tỉnh đã đưa ra nhiều giải pháp, nhiều chỉ đạo quan trọng có tính xuyên suốt trong sự nghiệp bảo vệ môi trường của tỉnh nói chung và của thành phố Cẩm Phả nói riêng. Trong đó, Quan trắc môi trường có ý nghĩa như một thành tố hoặc quyết định hiệu quả các hoạt động bảo vệ môi trường. Tỉnh Quảng Ninh đã đầu tư hơn một trăm hệ thống quan trắc môi trường tự động, xây dựng mạng lưới hiện trạng quan trắc môi trường toàn tỉnh kết hợp với mạng lưới quan trắc môi trường Quốc gia để giám sát chất lượng môi trường của toàn tỉnh.

Kết quả thu được từ quan trắc môi trường là thông tin phản ánh chất lượng môi trường, là căn cứ để quản lý, xây dựng các kế hoạch nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường.