

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



QUÁCH HOÀNG LONG

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP
QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRONG HOẠT ĐỘNG
Khai Thác Khoáng Sản Tại mỏ Sắt Tiến Bộ,
Huyện Đồng Hỷ, Tỉnh Thái Nguyên**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Thái Nguyên – 2015

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



QUÁCH HOÀNG LONG

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP
QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRONG HOẠT ĐỘNG
KHAI THÁC KHOÁNG SẢN TẠI MỎ SẮT TIẾN BỘ,
HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN**

**Chuyên ngành: Khoa học môi trường
Mã số ngành: 60440301**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thanh Hải

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

Quách Hoàng Long

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 Đào tạo, 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 Thầy hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thanh Hải - Phó trưởng khoa Môi trường, Trường đại học Nông lâm Thái Nguyên là người Thầy đã tận tình trực tiếp hướng dẫn tôi thực hiện đề tài và giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tới tất cả đồng nghiệp, bạn bè và người đã luôn động viên và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành bản 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

Quách Hoàng Long

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục tiêu đề tài.....	2
2.1. Mục tiêu tổng quát	2
2.2. Mục tiêu cụ thể.....	2
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
CHƯƠNG 1:TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
1.2. Cơ sở thực tiễn của đề tài.....	6
1.3. Hoạt động khai thác và chế biến quặng sắt trong nước và thế giới	7
1.3.1. Hoạt động khai thác và chế biến quặng sắt trên thế giới	7
1.3.2. Hoạt động khai thác và chế biến quặng sắt trong nước.	11
1.3.3. Hoạt động khai thác và chế biến quặng sắt ở Thái Nguyên.....	17
1.3.4. Hoạt động khai thác của mỏ sắt Tiến Bộ	20
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU ..	24
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	24
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	24
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu.....	24
2.2. Địa điểm và thời gian tiến hành	24
2.3. Nội dung nghiên cứu	24
2.3.1. Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực mỏ.....	24
2.3.2. Đánh giá hiện trạng môi trường khu vực mỏ và các tác động đến môi trường do hoạt động của mỏ đến khi kết thúc mỏ	24
2.3.3. Đưa ra các vấn đề khó khăn còn tồn tại và đề xuất các giải pháp kỹ thuật và giải pháp quản lý nhằm cải thiện môi trường khu vực mỏ	25

2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	25
2.4.1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp.....	25
2.4.2. Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa.....	28
2.4.3. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu.....	28
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	30
3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Mỏ sắt Tiến Bộ, huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.....	30
3.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực Mỏ sắt Tiến Bộ, huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.....	30
3.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực mỏ.....	33
3.1.3. Thực trạng công tác quản lý môi trường tại Mỏ sắt Tiến Bộ.....	35
3.2. Hiện trạng môi trường khu vực Mỏ sắt Tiến Bộ, huyện Đông hỷ, tỉnh Thái Nguyên.....	37
3.2.1. Hiện trạng môi trường không khí.....	37
3.2.2. Hiện trạng môi trường nước.....	43
3.2.3. Hiện trạng môi trường đất.....	58
3.2.4. Các tác động của hoạt động khai thác quặng sắt tới đời sống của người dân khu vực Mỏ sắt Tiến Bộ.....	62
3.3. Khó khăn, tồn tại và đề xuất các giải pháp cải thiện môi trường khu vực mỏ sắt Tiến Bộ.....	64
3.3.1. Khó khăn, tồn tại.....	64
3.3.2. Đề xuất các giải pháp cải thiện môi trường khu vực Mỏ sắt Tiến Bộ.....	65
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	69
1. Kết luận.....	69
2. Kiến nghị.....	70
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	71

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu viết tắt	Tên ký hiệu
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
2	BOD (Biochemical Oxygen Demand)	Nhu cầu oxy sinh học
3	COD (Chemical Oxygen Demand)	Nhu cầu oxy hóa học
4	ĐC	Điều chỉnh
5	ĐCTV	Địa chất thủy văn
6	ĐCCT	Địa chất công trình
7	HTX	Hợp tác xã
8	MPN (Most Probable Number)	Số vi khuẩn có thể lớn nhất
9	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
10	TSS (Total Suspended Solid)	Tổng chất rắn lơ lửng
11	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
12	UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tổng vốn đầu tư trong khai thác các kim loại trọng điểm năm 2009	9
Bảng 1.2. Tổng vốn đầu tư các dự án khai thác năm 2010 tính theo khu vực	9
Bảng 1.3. Các quốc gia hàng đầu trong đầu tư khai thác kim loại năm 2010	10
Bảng 1.4. Quy mô khai thác một số mỏ sắt lộ thiên lớn.....	12
Bảng 1.5. Trữ lượng các mỏ sắt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.....	17
Bảng 3.1. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí Đợt 1 và Đợt 2.....	38
Bảng 3.2. Ước tính lượng bụi sinh ra trong hoạt động khai thác tại mỏ.....	42
Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải sinh hoạt Đợt 1 và Đợt 2	44
Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải sản xuất Đợt 1 và Đợt 2.	45
Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt Đợt 1 và Đợt 2.....	51
Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm Đợt 1 và Đợt 2.....	55
Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất Đợt 1 và Đợt 2.....	59
Bảng 3.8. Bảng tổng hợp kết quả điều tra ý kiến nhận xét của người dân	63

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 3.1. Bản đồ vị trí khu vực dự án.....	37
Hình 3.2. Biểu đồ tiếng ồn quan trắc đợt 1 và đợt 2 năm 2014	42
Hình 3.3. Biểu đồ hàm lượng sắt trong nước thải sản xuất 2 đợt quan trắc.....	47
Hình 3.4. Biểu đồ hàm lượng chì trong nước thải sản xuất 2 đợt quan trắc	47
Hình 3.5. Biểu đồ hàm lượng Kẽm trong nước thải sản xuất 2 đợt quan trắc	48
Hình 3.6. Biểu đồ hàm lượng Asen trong nước thải sản xuất 2 đợt quan trắc.....	48
Hình 3.7. Biểu đồ hàm lượng Coliform trong nước thải ở hai đợt quan trắc năm 2014 ...	49
Hình 3.8. Biểu đồ hàm lượng Dầu mỡ trong nước mặt ở hai đợt quan trắc	53
Hình 3.9. Biểu đồ hàm lượng Nitrit trong nước mặt ở hai đợt quan trắc.....	53
Hình 3.10. Biểu đồ hàm lượng Coliform trong nước ngầm ở hai đợt quan trắc.....	56
Hình 3.12. Biểu đồ hàm lượng Chì trong đất ở 2 đợt quan trắc năm 2014.....	60
Hình 3.13. Biểu đồ hàm lượng Kẽm trong đất ở 2 đợt quan trắc năm 2014.....	60
Hình 3.15. Biểu đồ hàm lượng Asen trong đất ở 2 đợt quan trắc năm 2014	61
Hình 3.14. Biểu đồ hàm lượng Đồng trong đất ở 2 đợt quan trắc năm 2014	61
Hình 3.15. Biểu đồ hàm lượng Asen trong đất ở 2 đợt quan trắc năm 2014	61

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, khoáng sản là một tài nguyên thiên nhiên vô cùng quý giá. Chính vì vậy mà nền công nghiệp khai thác khoáng sản phát triển ở khắp mọi nơi trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Điều này một mặt giúp cho sự phát triển của đất nước, nhưng mặt khác nó lại tạo ra một lượng lớn chất thải công nghiệp gây ô nhiễm môi trường tại các khu vực xung quanh.

Đối với chất thải hữu cơ nó có thể tự phân hủy nhanh trong điều kiện tự nhiên, nhưng trong chất thải của ngành công nghiệp khai thác khoáng sản có chứa các kim loại nặng, chúng rất khó phân hủy trong môi trường tự nhiên gây ảnh hưởng tới đất, nước và sinh vật tại khu vực bị ô nhiễm.

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đã có 171 các điểm mỏ, điểm khoáng sản của 24 loại khoáng sản rắn thuộc 4 nhóm (Nhiên liệu khoáng; khoáng sản kim loại; khoáng chất công nghiệp và vật liệu xây dựng)[11]

Hoạt động khai thác tự do khoáng sản nói chung, khai thác quặng sắt nói riêng đang là một trong những vấn đề khá nóng bỏng ở nước ta. Hoạt động này diễn ra nhiều năm nay và ảnh hưởng đến nhiều mặt của môi trường tự nhiên và xã hội. Mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu, có nhiều bài báo phản ánh, nhưng giải pháp cho tình trạng này vẫn còn là một bài toán nan giải.

Trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội để cung cấp nguồn nguyên liệu để phục vụ cho quá trình phát triển các ngành kinh tế khác thì khai thác quặng sắt đã được quan tâm chú trọng từ khá lâu. Trong những năm gần đây, tốc độ khai thác, mở mỏ đã tăng đáng kể, đóng góp một phần lớn cho sự tăng trưởng kinh tế xã hội của tỉnh Thái Nguyên.

Bên cạnh những lợi ích của ngành công nghiệp khai thác khoáng sản mang lại cho tỉnh Thái Nguyên thì hoạt động khai thác cũng gây tác động không nhỏ đến môi trường và sức khỏe cộng đồng nhân dân xung quanh khu vực khai thác khoáng sản. Tại khu vực mỏ sắt Tiến Bộ hoạt động khai thác có nguy cơ làm mất đi các