

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

QUYỀN THỊ DUNG

**ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG
KHAI THÁC MỎ ĐẾN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC
TẠI THỊ TRẤN TRẠI CAU, HUYỆN ĐỒNG HỖ,
TỈNH THÁI NGUYÊN**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Thái Nguyên - 2012

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

QUYỀN THỊ DUNG

**ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG
KHAI THÁC MỎ ĐẾN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC
TẠI THỊ TRẤN TRẠI CAU, HUYỆN ĐỒNG HỖ,
TỈNH THÁI NGUYÊN**

Chuyên ngành: **Khoa học môi trường**

Mã số: **60 44 03 01**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: *TS. Phan Thị Thu Hằng*

Thái Nguyên - 2012

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng: Số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chưa hề bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và thông tin trong luận văn đều được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, ngày..... tháng..... năm 2012

Người thực hiện luận văn

Quyên Thị Dung

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian học tập và thực hiện luận văn tốt nghiệp, tôi đã nhận được sự giúp đỡ vô cùng tận tình của cơ sở đào tạo, gia đình và bạn bè.

Trước hết tôi xin chân thành cảm ơn tới Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, khoa đào tạo Sau đại học đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới TS. Phan Thị Thu Hằng đã hết lòng tận tụy hướng dẫn và giúp đỡ tôi hoàn thành tốt đề tài của mình.

Cuối cùng tôi xin cảm ơn gia đình và bạn bè đã động viên và cổ vũ tôi trong suốt quá trình học tập.

Thái Nguyên, ngày..... tháng..... năm 2012

Người thực hiện luận văn

Quyền Thị Dung

MỤC LỤC

	Trang
Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục chữ viết tắt	vi
Danh mục bảng biểu.....	vii
Danh mục hình	viii
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu	1
2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
2.1. Mục tiêu tổng quát	2
2.2. Mục tiêu cụ thể.....	3
3. Ý nghĩa của đề tài.....	3
3.1. Ý nghĩa khoa học	3
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	4
1.1. Cơ sở lý luận	4
1.1.1. Tài nguyên khoáng sản.....	4
1.1.2. Khai thác mỏ	4
1.1.3. Quá trình khai thác mỏ.....	5
1.1.4. Công nghệ khai thác.....	5
1.1.5. Phương pháp khai thác.....	6
1.1.6. Các hình thức khai thác, chế biến khoáng sản	7
1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước về hoạt động khai thác khoáng sản.....	10
1.2.1. Tình hình khai thác khoáng sản trên thế giới.....	10
1.2.2. Tình hình khai thác khoáng sản tại Việt Nam.....	13
1.3. Ảnh hưởng của hoạt động khai thác mỏ đến môi trường ở Việt Nam.....	16

1.3.1. Tác động của hoạt động khai thác mỏ đến môi trường nước	16
1.3.2. Ảnh hưởng của hoạt động khai thác mỏ tới môi trường đất	19
CHƯƠNG 2. 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. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	24
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu	24
2.2.2. Thời gian nghiên cứu:	24
2.3. Nội dung nghiên cứu	24
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.....	25
2.4.3. Phương pháp lấy mẫu đất, nước đánh giá mức độ ô nhiễm.....	25
2.4.4. Phương pháp phỏng vấn hộ dân xung quanh các mỏ	27
2.4.5. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.....	28
2.4.6. Phương pháp xử lý số liệu.....	29
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	30
3.1. Đặc điểm chung về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội TT. Trại Cau	30
3.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	30
3.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	33
3.2. Hiện trạng khu vực khai thác khoáng sản Mỏ sắt Trại Cau.....	36
3.2.1. Vị trí địa lý, địa hình mạo của khu mỏ sắt Trại Cau.....	36
3.2.2. Tình hình khai thác quặng sắt tại Mỏ sắt Trại Cau	36
3.2.3. Sản lượng khai thác quặng sắt của Mỏ sắt Trại Cau.....	37
3.2.4. Quy trình công nghệ khai thác	37
3.2.5. Công nghệ tuyển khoáng.....	39
3.2.6. Hoạt động quản lý môi trường ở các điểm mỏ khu vực nghiên cứu	41
3.2.7. Những vấn đề nổi cộm trong khai thác khoáng sản.....	43

3.3. Đánh giá sự tác động của hoạt động khai thác mỏ tại TT. Trại Cau đến môi trường đất, nước	43
3.3.1. Sự suy giảm chất lượng đất tại các khu khai thác và vùng phụ cận	43
3.3.2. Các tác động đến môi trường nước mặt do khai thác và tuyển khoáng	47
3.3.3. Các tác động đến môi trường nước ngầm trong quá trình khai thác và tuyển khoáng	49
3.3.4. Một số tác động khác của hoạt động khai thác khoáng sản đến môi trường	51
3.3.5. Tác động do việc khai thác khoáng sản đến môi trường kinh tế - xã hội tại TT. Trại Cau	57
3.4. Giải pháp quản lý, giảm thiểu, khắc phục ô nhiễm môi trường tại địa bàn nghiên cứu	60
3.4.1. Các giải pháp cơ chế chính sách trong việc quản lý và BVMT	60
3.4.2. Xây dựng sơ đồ quy hoạch tổng thể mặt bằng việc khai thác, chế biến khoáng sản	61
3.4.3. Xây dựng bộ máy quản lý thống nhất	61
3.4.4. Quản lý rủi ro	62
3.4.5. Quản lý chất thải	62
3.4.6. Các vấn đề xã hội	63
3.4.7. Biện pháp giảm thiểu, khắc phục ô nhiễm môi trường trong khai thác quặng sắt	63
3.5. Phục hồi, cải tạo môi trường do khai thác khoáng sản	69
3.5.1. Mục tiêu phục hồi, cải tạo môi trường	69
3.5.2. Nguyên tắc phục hồi môi trường	69
3.5.3. Các nội dung phục hồi, cải tạo môi trường	70
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	75
TÀI LIỆU THAM KHẢO	77

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Kí hiệu viết tắt	Diễn giải đầy đủ nội dung
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CNH-HĐH	Công nghiệp hóa - Hiện đại hóa
HT	Hệ thống
KLN	Kim loại nặng
MD	Mẫu đất
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NM	Nước mặt
NN	Nước ngầm
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SX	Sản xuất
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TT	Thị trấn
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG

	Trang
Bảng 1.1. Thành phần các nguyên tố cấu tạo nên vỏ trái đất.....	10
Bảng 1.2. Sản lượng thép trên thế giới.....	11
Bảng 1.3. Sản lượng và trữ lượng đồng trên thế giới (ngàn tấn)	12
Bảng 1.4. Biến đổi hàm lượng kim loại nặng trong đất do các hoạt động khai khoáng theo thời gian.....	19
Bảng 1.5. Diện tích rừng và đất rừng bị thu hẹp, thoái hóa ở một số mỏ	20
Bảng 1.6. Ảnh hưởng đến đất nông nghiệp do khai thác mỏ.....	21
Bảng 3.1. Diện tích sử dụng đất tại các mỏ khai thác	44
Bảng 3.2. Kết quả phân tích mẫu đất tại công trường núi Đ.....	44
Bảng 3.3. Kết quả phân tích mẫu đất tại mỏ Đông Chôm Vung	45
Bảng 3.4. Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực Thác Lạc I.....	46
Bảng 3.5. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực công trường núi Đ	47
Bảng 3.6. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại mỏ Đông Chôm Vung	48
Bảng 3.7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại khu vực Thác Lạc I.....	49
Bảng 3.8. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm khu vực công trường núi Đ ...	50
Bảng 3.9. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm khu vực mỏ Đông Chôm Vung	50
Bảng 3.10. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm khu vực Thác Lạc I.....	51
Bảng 3.11. Các nguồn phát sinh và đặc điểm của nguồn gây tiếng ồn.....	52
Bảng 3.12. Đánh giá ảnh hưởng của khai thác khoáng sản tới môi trường thông qua thăm dò ý kiến người dân tại khu vực nghiên cứu.....	54
Bảng 3.13. Bảng tổng hợp bồi thường thiệt hại sụt lún đất, mất nước do khai thác mỏ Thác Lạc	56
Bảng 3.14. Tình trạng đường hô hấp của người dân và công nhân khai thác mỏ tại khu vực nghiên cứu.....	58
Bảng 3.15. Bệnh về da, niêm mạc, đáp ứng thần kinh của người dân, công nhân mỏ khu vực nghiên cứu	59
Bảng 3.16. Đánh giá hiệu quả của hoạt động khai thác khoáng sản tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực nghiên cứu.....	60

DANH MỤC HÌNH

	Trang
Hình 1.1. Phương pháp khai thác lộ thiên và hầm lò.....	6
Hình 1.2. Sơ đồ hoạt động tổng quát của dự án khai thác mỏ	9
Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ khai thác	38
Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ tuyển khoáng và các nguồn phát sinh chất thải .	40
Hình 3.3. Sơ đồ tổ chức sản xuất	41
Hình 3.4. Mặt cắt rãnh thoát nước	72