

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC

NGUYỄN THỊ THÚY

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC
MỎ APATIT (Khai Trồng 26) CỦA CÔNG TY APATIT
LÀO CAI VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU**

LUẬN VĂN THẠC SĨ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thái Nguyên - 2020

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC
MỎ APATIT (KHAI TRƯỜNG 26) CỦA CÔNG TY APATIT
LÀO CAI VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU**

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: PGS.TS Ngô Trà Mai

Thái Nguyên - 2020

LỜI CAM ĐOAN

Tác giả là Nguyễn Thị Thúy, xin cam đoan luận văn này công trình nghiên cứu do cá nhân học viên thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của PGS.TS Ngô Trà 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.

Tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính xác thực và nguyên bản của Luận văn.

Tác giả

Nguyễn Thị Thúy

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, em xin được gửi lời cảm ơn đến Ban giám hiệu, Ban chủ nhiệm khoa, cùng toàn thể quý Thầy, Cô khoa Quản lý Tài nguyên và Môi trường, trường Đại học Khoa học đã truyền đạt cho em nhiều kiến thức bổ ích và những bài học kinh nghiệm quý báu trong suốt thời gian em học tập tại trường cũng như đã tạo mọi điều kiện tốt nhất để em hoàn thành luận văn này.

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô hướng dẫn PGS.TS Ngô Trà Mai đã định hướng đề tài và hướng dẫn tận tình trong suốt thời gian thực hiện luận văn. Cuối cùng, em xin gửi lời cảm ơn tới gia đình, bạn bè đã luôn giúp đỡ, ủng hộ và chia sẻ những khó khăn, thuận lợi cùng học viên trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Khóa luận này như một trong những thành quả đúc kết trong hai năm học. Trong quá trình làm khóa luận, mặc dù đã rất cố gắng song cũng không tránh khỏi những thiếu sót. Chính vì vậy, em rất mong sự góp ý bổ sung từ Quý thầy cô để khóa luận được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Thúy

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN.....	1
LỜI CẢM ƠN	2
MỤC LỤC.....	3
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	6
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ.....	7
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	8
MỞ ĐẦU	9
1. Lý do chọn đề tài	9
2. Mục tiêu nghiên cứu	10
3. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	10
4. Ý nghĩa khoa học của đề tài nghiên cứu.....	10
5. Những đóng góp mới của đề tài	10
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	12
1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu	12
1.2. Giới thiệu chung về Khai trường 26.....	23
1.3. Giới thiệu về công nghệ khai thác lộ thiên quặng apatit của khai trường 26	36
1.4. Hiện trạng các giải pháp bảo vệ môi trường tại Khai trường 26.....	39
1.5. Kết luận chương 1	47
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	48
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	48
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	48
2.1.2. Phạm vi nghiên cứu.....	48
2.1.3. Phạm vi nội dung nghiên cứu	48
2.2. Nội dung nghiên cứu	48
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	59
3.1. Kết quả nghiên cứu hiện trạng chất lượng môi trường Khai trường 26	59

3.2. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật và giải pháp quản lý chất lượng môi trường tại Khai trường 26.....	72
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	83
1. KẾT LUẬN	83
2. KIẾN NGHỊ.....	84
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	85
PHỤ LỤC	87

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CHXHCNVN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
KS	: Cọc san
KT-XH	: Kinh tế - Xã hội
MTV	: Một thành viên
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QLMT	: Quản lý môi trường
TCCP	: Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Sản lượng quặng nguyên khai một số loại khoáng sản chính trên địa bàn tỉnh các năm từ 2017 đến tháng 8/2019	16
Bảng 1.2. Sản lượng quặng nguyên khai một số loại khoáng sản chính trên địa bàn tỉnh từ các năm 2017 đến tháng 8/2019	17
Bảng 1.3. Sản lượng một số sản phẩm được chế biến từ khoáng sản trên địa bàn tỉnh các năm từ 2017 đến tháng 8/2019	18
Bảng 1.4. Nhiệt độ trung bình tháng và năm từ năm 2015 – 2019 được ghi nhận tại trạm Lào Cai ($^{\circ}\text{C}$)	30
Bảng 1.5. Lượng mưa trung bình tháng và năm, từ năm 2015 - 2019 được ghi nhận tại trạm Lào Cai (mm)	32
Bảng 1.6. Tổng hợp các thông số của HTKT	36
Bảng 2.1. Thiết bị quan trắc hiện trường	53
Bảng 2.2. Thiết bị trong phòng thí nghiệm	54
Bảng 2.3. Phương pháp phân tích chất lượng không khí	55
Bảng 2.4. Phương pháp phân tích chất lượng nước mặt	55
Bảng 2.5. Phương pháp phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt	56
Bảng 2. 6. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu trong nước thải công nghiệp.....	56
Bảng 2.7. Phương pháp phân tích chất lượng nước dưới đất.....	57
Bảng 3.1. Vị trí đo đạc lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí	51
Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	59
Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực lân cận ...	59
Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Khai trường 26	60
Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý	64
Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng nước tháitruớc và sau xử lý.....	66
Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại suối Bản Qua.....	67
Bảng 3.8. Kết quả phân tích nước suối Bản Qua	68
Bảng 3.9. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất	70
Bảng 3.10. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm.....	70

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Diễn biến sự thay đổi giá trị của chỉ tiêu CO	61
Biểu đồ 3.2. Diễn biến sự thay đổi giá trị của chỉ tiêu NO ₂	61
Biểu đồ 3.3. Diễn biến sự thay đổi giá trị của chỉ tiêu SO ₂	62
Biểu đồ 3.4. Diễn biến sự thay đổi giá trị của chỉ tiêu CO ₂	62
Biểu đồ 3.5. Diễn biến sự thay đổi giá trị của chỉ tiêu TSP.....	63
Biểu đồ 3.6. So sánh giá trị các chỉ tiêu trong mẫu nước thải sinh hoạt.....	65
Biểu đồ 3.7. So sánh giá trị các chỉ tiêu trong mẫu nước thải	66
Biểu đồ 3.8. So sánh giá trị các chỉ tiêu kim loại trong mẫu nước thải trước và sau xử lý của hồ lắng.....	67
Biểu đồ 3.9. So sánh giá trị các chỉ tiêu trong nước suối Bản Qua	69
Biểu đồ 3.10. So sánh giá trị các chỉ tiêu trong nước ngầm	71
Biểu đồ 3.11. So sánh giá trị các chỉ tiêu trong nước ngầm	71

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí Khai trường 26 trên bản đồ hành chính [6].....	14
Hình 1.2. Vị trí khai trường 26 trên phần mềm Google Earth.....	26
Hình 1.3. Hoa gió khu vực Khai trường được thể hiện theo số liệu tại trạm Khí tượng thủy văn thành phố Lào Cai [9].....	31
Hình 1.4. Sơ đồ trình tự khai thác kèm dòng thải [4].....	37
Hình 1.5. Khói bụi trên đường vận chuyển (ảnh chụp tại Khai trường 26 ngày 24/3/2020)	40
Hình 1.6. Công nhân không mang bảo hộ lao động (ảnh chụp tại Khai trường 26 ngày 24/3/2020).....	41
Hình 1.7. Sơ đồ thoát nước mưa trong khu vực Khai trường [14]	43
Hình 1.8. Hình ảnh thực tế hố lãng (ảnh chụp ngày 24/3/2020).....	44