



TUYỂN TẬP BÁO CÁO HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Hà Nội, 12 - 11 - 2020

ERSD 2020



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI



**TUYỂN TẬP BÁO CÁO HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC
KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN
VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

**TIỂU BAN
AN TOÀN MỎ**

MỤC LỤC

TIỂU BAN AN TOÀN MỎ

Bàn về ảnh hưởng của các sự cố rủi ro, bất trắc, khủng hoảng và đề xuất xây dựng văn hóa an toàn cho các doanh nghiệp khai thác than <i>Đào Văn Chi, Nguyễn Thị Hoài Nga</i>	1
Cơ chế sụt lở gương than trong các lò chợ chống giàn cơ khí hóa vùng than Quảng Ninh <i>Lê Tiến Dũng</i>	6
Hiện trạng thông gió khai trường mỏ khu Cao Thắng và định hướng trong tương lai <i>Nguyễn Cao Khải, Nguyễn Văn Thịnh, Nguyễn Phi Hùng, Nguyễn Văn Quang</i>	12
Nghiên cứu phát triển quần thể mạng nơ-ron nhân tạo dự báo chấn động nổ mìn cho mỏ than Đèo Nai, Quảng Ninh <i>Nguyễn Hoàng, Bùi Xuân Nam, Trần Quang Hiếu, Nguyễn Đình An, Phạm Văn Hòa</i>	19
Utilizing the Lasso and Elastic-Net regularized generalized linear model for predicting blast-induced ground vibration in open-pit mines <i>Bui Xuan Nam, Nguyen Hoang, Tran Quang Hieu, Nguyen Dinh An, Le Qui Thao</i>	27
Một số vấn đề về đóng cửa mỏ tại Việt Nam <i>Nguyễn Thị Hoài Nga, Phạm Kiên Trung, Vũ Thụy Anh</i>	33
Đề xuất mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường mỏ khai thác lộ thiên cao lanh, feldspar tại huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang <i>Nguyễn Thị Kim Ngân, Đào Văn Chi</i>	39
Giải pháp kiểm soát nhiệt cho mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh <i>Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Thịnh, Nguyễn Cao Khải, Nguyễn Thị Hồng</i>	46
Determining the relationship between the concentration of methane released with the methane content in coal seams and the exploitation output of the 13.2 coal seam at Khe Cham 1 Coal Mine, Vietnam <i>Nguyen Van Thinh</i>	52
Dự báo độ chứa khí mê tan trong các vỉa than của mỏ than Nam Mẫu khi khai thác đến mức -250 <i>Nguyễn Văn Thịnh</i>	58
Một số sự cố trong lò chợ bán cơ giới hóa v17-3 vỉa 17a mỏ Tây Bắc Khe Chàm - Công ty 790 và những biện pháp xử lý <i>Vũ Trung Tiến, Vũ Thái Tiến Dũng, Phạm Đức Hưng, Đỗ Anh Sơn</i>	65

Đề xuất mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường mỏ khai thác lộ thiên cao lanh, fenspat tại huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang

Nguyễn Thị Kim Ngân^{1,*}, Đào Văn Chi¹

¹Trường Đại học Mỏ - Địa chất

TÓM TẮT

Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang được Công ty TNHH Đại An Tuyên Quang làm chủ đầu tư phê duyệt trên cơ sở ý kiến đồng ý của sở công thương tỉnh Tuyên Quang. Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm cho nhân dân địa phương và đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội trong khu vực của huyện Sơn Dương. Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số: 55/2014/QH13; Nghị định 40/2019/NĐ-CP sửa đổi bổ sung cho Nghị định 19/2015/NĐ-CP và Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT về việc thực hiện quy định về cải tạo, phục hồi môi trường (CTPHMT) và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản thông Công ty TNHH Đại An Tuyên Quang đã tiến hành lập phương án cải tạo phục hồi môi trường. Bằng phương pháp nghiên cứu các mô hình lý thuyết về quản lý; nghiên cứu chính sách, thu thập số liệu, điều tra khảo sát và tham vấn cộng đồng bài báo đã đề xuất mô hình quản lý CTPHMT khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang nhằm nâng cao hiệu quả các biện pháp CTPHMT trong và sau quá trình khai thác của mỏ. Kết quả nghiên cứu của bài báo hy vọng được sử dụng trong các phương án CTPHMT của các dự án khai thác mỏ khoáng sản có điều kiện tương tự, nhằm nâng cao hiệu quả, hiệu lực của Luật khoáng sản 2010 và Luật bảo vệ môi trường 2014.

Từ khóa: Cải tạo phục hồi môi trường; Khai thác mỏ lộ thiên; mô hình quản lý.

1. Đặt vấn đề

Đất nước ta đang trên con đường công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Vì vậy, việc quy hoạch, thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản nhằm định hướng sử dụng hợp lý, tiết kiệm nguồn tài nguyên khoáng sản cho từng giai đoạn phát triển kinh tế là một nhiệm vụ hết sức quan trọng đang được Đảng và Nhà nước ta đặc biệt quan tâm. Trong những năm gần đây nhu cầu về nguyên liệu cung cấp cho ngành sản xuất gốm sứ ở nước ta, nói chung và ở Tỉnh Tuyên Quang là rất lớn. Trước các nhu cầu của xã hội, dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang được Công ty TNHH Đại An Tuyên Quang là chủ đầu tư phê duyệt trên cơ sở ý kiến đồng ý của sở công thương tỉnh Tuyên Quang. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm cho nhân dân địa phương và đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội trong khu vực của huyện Sơn Dương.

Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số: 55/2014/QH13 đã được Quốc hội khóa 13, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2015. Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện quy định về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản. Công ty TNHH Đại An Tuyên Quang tiến hành lập phương án cải tạo phục hồi môi trường của “Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ lộ thiên cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang” nhằm hoạch định trước các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường, môi sinh và chủ động bố trí nguồn vốn để thực hiện khi dự án kết thúc khai thác và ký quỹ môi trường hàng năm. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả các biện pháp CTPHMT trong và sau quá trình khai thác của mỏ, cần phải có mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường một cách hữu hiệu. Chính vì vậy kết quả nghiên cứu có ý nghĩa cả lý luận và thực tiễn.

2. Các mô hình lý thuyết về quản lý

Mỗi loại hình doanh nghiệp thuộc các lĩnh vực khác nhau, hoặc tùy theo mục đích đặc điểm công việc

* Tác giả liên hệ

Email: nguyenthikimngan@hmg.edu.vn

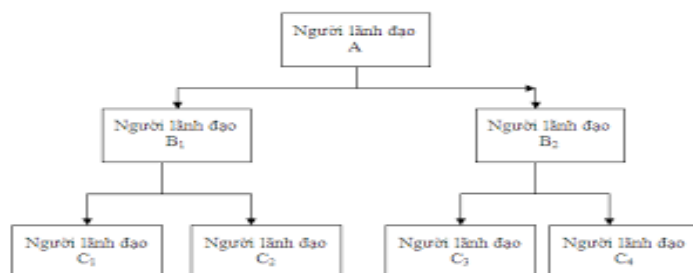
khác nhau, có thể lựa chọn các mô hình quản lý khác nhau. Theo lý thuyết của quản trị học có các mô hình quản lý đặc trưng như sau (Đoàn Thu Hà và Nguyễn Thị Ngọc Huyền, 2009).

2.1. Mô hình quản lý trực tuyến

Mô hình quản lý này (Hình 1) thường được các nhà quản lý lựa chọn vì trong mô hình này, nhà quản lý ra quyết định và giám sát trực tiếp đối với cấp dưới và ngược lại. Với mô hình này các cấp dưới chỉ nhận sự điều hành và chịu trách nhiệm trước người lãnh đạo trực tiếp cấp trên.

Mô hình quản lý này có những ưu điểm sau:

Thuận lợi cho việc áp dụng chế độ thủ trưởng, tập trung, thống nhất. Từ đó, giúp cho cơ cấu tổ chức có tính linh hoạt hơn nhằm thích ứng với sự biến đổi của môi trường kinh doanh ngày càng phức tạp như hiện nay.



Hình 1. Mô hình quản lý trực tuyến

Có sự thống nhất cao trong việc thực hiện mệnh lệnh. Từ đó, tạo điều kiện thuận lợi để các thành viên trong tổ chức đi theo một mục tiêu chung. Bên cạnh những ưu điểm trên, thì mô hình quản lý doanh nghiệp theo cơ cấu trực tuyến vẫn còn có nhược điểm như: Đòi hỏi người lãnh đạo phải có kiến thức toàn diện để chỉ đạo tất cả các bộ phận quản lý chuyên môn trong doanh nghiệp.

Chính vì tồn tại này mà mô hình quản lý trực tuyến này thường được áp dụng cho các doanh nghiệp có quy mô nhỏ và việc quản lý không quá phức tạp.

2.2. Mô hình quản lý chức năng

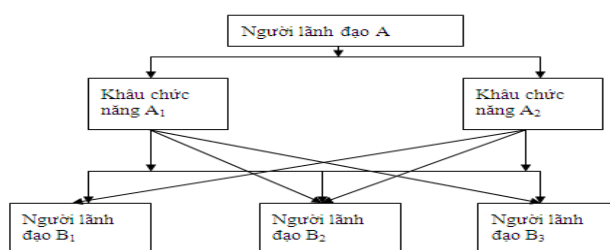
Mô hình quản lý chức năng (hay còn gọi mô hình tổ chức phân quyền (Hình 2) hoạt động theo trình tự: chỉ thị được ban hành từ cấp cao nhất, sau đó truyền đạt xuống các quản lý cấp trung rồi đến cấp nhân viên. Nếu nhân viên có mong muốn đề xuất ý kiến, họ sẽ phải gửi đề xuất lên quản lý trực tiếp. Sau khi phê duyệt, đề xuất lại được chuyển tiếp lên quản lý cấp cao. Kết quả sau đó sẽ được trả về nhân viên theo trình tự ngược lại. Kiểu mô hình này mang xu hướng quan liêu và có sự phân biệt lớn. Mỗi quan hệ giữa người chủ và nhân viên trở nên xa cách do không có sự giao tiếp thường xuyên.

Đặc điểm nổi bật nhất của mô hình này là những nhân viên chức năng phải là người am hiểu chuyên môn và thành thạo nghiệp vụ trong phạm vi quản lý của mình.

Mô hình quản lý theo cơ cấu chức năng có ưu điểm như: Dễ dàng thực hiện việc chuyên môn hoá các chức năng quản lý. Từ đó tạo tiền đề để thu hút được các chuyên gia có kiến thức sâu về nghiệp vụ chuyên môn vào công tác quản lý.

Việc tổ chức cơ cấu như thế này có thể tránh được sự bố trí chồng chéo chức năng, nhiệm vụ giữa các bộ phận. Thúc đẩy sự chuyên môn hoá kỹ năng nghề nghiệp, nâng cao chất lượng và kỹ năng giải quyết vấn đề. Xét về độ rủi ro khi đưa ra quyết định thì mô hình này có độ rủi ro thấp hơn mô hình cơ cấu trực tuyến.

Sơ đồ cơ cấu theo chức năng :

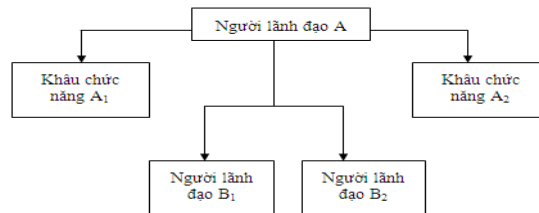


Hình 2. Mô hình quản lý chức năng

2.3. Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng

Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng (Hình 3) là sự kết hợp giữa cơ cấu trực tuyến và cơ cấu chức năng. Theo đó, quan hệ giữa nhân viên và quản lý tuân theo một đường thẳng còn các bộ phận chức năng sẽ làm nhiệm vụ đưa ra lời khuyên chỉ dẫn, đồng thời kiểm tra hoạt động của bộ phận trực tuyến

Sơ đồ cơ cấu theo trực tuyến –chức năng :



Hình 3. Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng

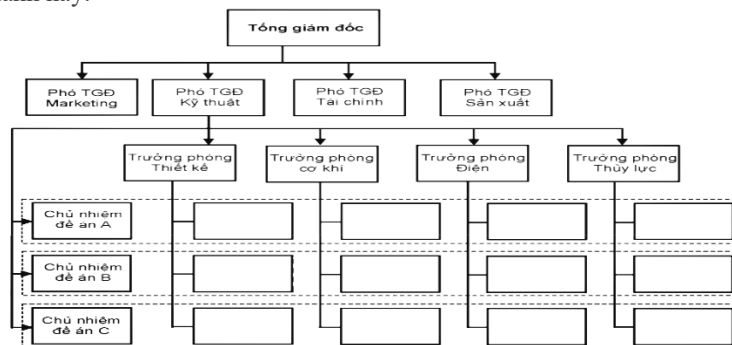
Ưu điểm của mô hình cơ cấu kết hợp này sẽ thu hút các chuyên gia vào việc giải quyết các vấn đề chuyên môn. Tuy nhiên, nhược điểm của mô hình này đó là làm gia tăng các bộ phận chức năng trong công ty, khiến cho bộ máy quản lý công kênh, nhiều đầu mối. Do vậy đòi hỏi nhà lãnh đạo phải linh hoạt, mềm dẻo luôn điều hòa phối hợp hoạt động các bộ phận để tránh hiện tượng không ăn khớp, cục bộ của các cơ quan chức năng.

2.4. Mô hình quản lý cấu trúc ma trận

Mô hình quản lý cấu trúc ma trận này rất phù hợp với các doanh nghiệp có các dự án (Hình 4). Ban giám đốc sẽ cử ra một chủ nhiệm dự án các phòng chức năng cử ra một cán bộ tương ứng. Khi dự án kết thúc người nào trở về công việc của người đó.

Ưu điểm: Các nguồn lực của doanh nghiệp được tập trung vào các dự án cụ thể, do đó cho phép việc lập kế hoạch và kiểm soát trở nên tốt hơn. Cơ cấu này có tính năng động cao, dễ di chuyển các cán bộ bộ phận tới các dự án khác nhau. Ngoài ra nó còn tận dụng được các cán bộ có chuyên môn cao, giảm công kênh cho bộ máy tổ chức. Bên cạnh đó, mô hình cấu trúc ma trận này có một số nhược điểm như sau:

Mô hình cơ cấu tổ chức doanh nghiệp như vậy dễ xảy ra mâu thuẫn giữa lãnh đạo dự án và lãnh đạo chức năng. Các thành viên trong nhóm có thể bỏ bê trách nhiệm; Phải mất thời gian để nhân sự có thể quen với cấu trúc vận hành này.



Hình 4. Mô hình quản lý cấu trúc ma trận

Ngoài ra còn một số mô hình tổ chức quản lý doanh nghiệp như: mô hình cơ cấu khung, mô hình cơ cấu theo chương trình mục tiêu; mô hình cấu trúc phẳng; mô hình quản lý phi mục tiêu Nhưng dù kiểu cơ cấu tổ chức doanh nghiệp nào cũng đều có ưu và lợi thế riêng. Đòi hỏi người lãnh đạo phải có kiến thức toàn diện để lựa chọn được kiểu cơ cấu tổ chức doanh nghiệp phù hợp nhất với thực trạng doanh nghiệp của mình.

3. Khái quát về dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang và giải pháp cải tạo phục hồi môi trường

3.1. Trữ lượng mỏ và công nghệ khai thác

Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”. Được thực hiện bởi chủ dự án là: Công ty TNHH Đại An

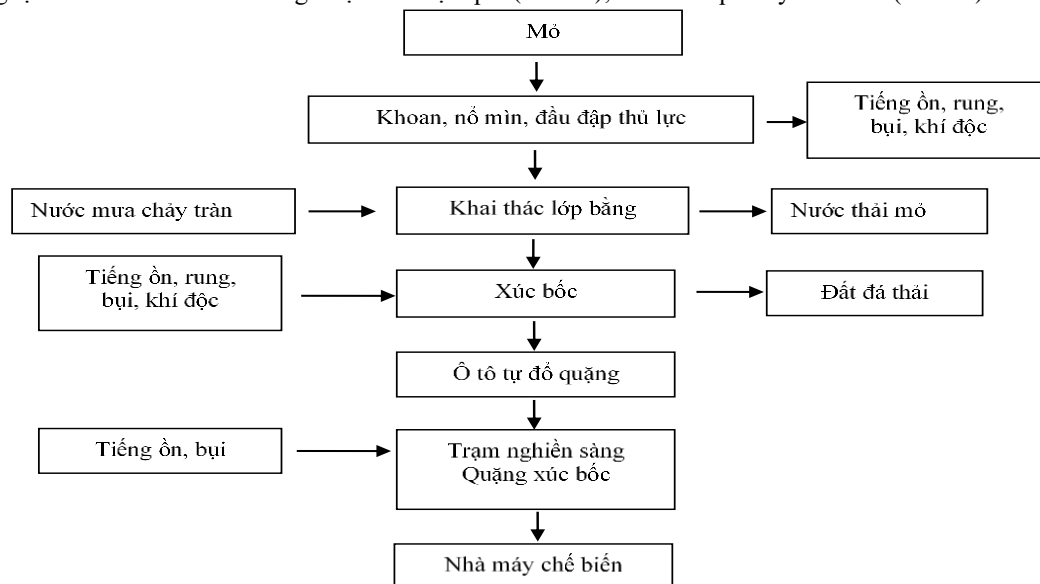
Tuyên Quang, với thời gian khai thác là 19 năm.

Theo quyết định phê duyệt trữ lượng cao lanh và fenspat trong “Báo cáo thăm dò cao lanh, fenspat khu Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang do Đoàn địa chất 302 lập tháng 7 năm 2010”. Trữ lượng cao lanh, fenspat cấp 121 và 122 trong ranh giới thăm dò như sau (Trung tâm KHCN mỏ và môi trường 2019, 2013).

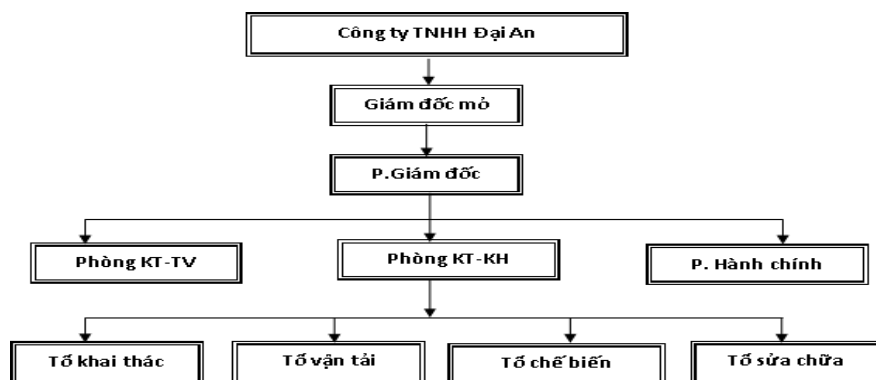
Bảng 1. Trữ lượng cao lanh, fenspat cấp 121 và 122

Cấp trữ lượng	Trữ lượng cao lanh (nghìn tấn)		Trữ lượng fenspat (nghìn tấn)	
	Trạng thái tự nhiên	Trạng thái khô	Trạng thái tự nhiên	Trạng thái khô
Cấp 121	24	21	579	573
Cấp 122	127	112	3.437	3.391
Tổng 121+122	151	133	4.016	3.964

Công suất thiết kế của mỏ (bao gồm cả cao lanh và fenspat) là 188.700 tấn/năm. Tuổi thọ của mỏ là 21 năm (trong đó 1 năm xây dựng cơ bản, 19 năm khai thác liên tục và 1 năm cải tạo và phục hồi môi trường). Sau khi tiến hành thi công tuyến đường hào mở mỏ lên bãi xúc +70 phía Bắc khai trường để tạo diện khai thác đầu tiên với kích thước lớn áp dụng hệ thống khai thác lớp băng vận tải trực tiếp. Khối lượng cao lanh, fenspat sau nổ mìn được xúc bốc trực tiếp lên ô tô chở về trạm nghiền nằm tại phía Tây khai trường. Còn đất đá thải sẽ được vận tải đổ ra bãi thải nằm ở phía Tây khai trường. Ảnh hưởng của các khâu của công nghệ khai thác đến môi trường được thể hiện qua (Hình 5); Tổ chức quản lý sản xuất (Hình 6).



Hình 5: Ảnh hưởng của các khâu công tác đến môi trường



Hình 6. Sơ đồ tổ chức quản lý của mỏ

3.2. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Khi kết thúc khai thác, khu vực mỏ sẽ để lại địa hình một moong khai thác có chiều dài trung bình 205m

với diện tích 12,74ha. Độ sâu đáy mỏ là +30 còn độ cao của địa hình xung quanh mỏ khai thác là +50. Góc nghiêng sườn tầng khai thác là 70- 75 độ, góc nghiêng sườn tầng kết thúc là 70°.

Bên cạnh mỏ khai thác, về phía Tây là sân công nghiệp, khu phụ trợ diện tích 1,08ha và một bãi thải ngoài diện tích 1,16ha, dung tích 58.000m³, cao 5m so với mặt địa hình. Tổng diện tích chiếm đất của dự án là 15,11ha. Theo phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, “Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Dương, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang” thuộc mỏ khai thác lộ thiên không có nguy cơ tạo dòng axit mỏ và để lại địa hình có dạng hố mỏ. Căn cứ vào điều kiện thực tế của khu mỏ, ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường, công đồng dân cư xung quanh; căn cứ cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Dự án cải tạo, phục hồi môi trường, nhóm tác giả đã đề xuất hai phương án cải tạo, phục hồi môi trường như sau (Trung tâm KHCN mỏ và môi trường, 2019):

- Phương án 1: Phương án lấp mỏ khai thác;
- Phương án 2: Để lại nguyên dạng mỏ khai thác để làm hồ chứa nước.

Căn cứ vào những ưu, nhược điểm và chỉ số I_p của 2 phương án cải tạo, phục hồi môi trường, nhóm tác giả đã lựa chọn phương án 2 để lại nguyên dạng mỏ khai thác làm hồ chứa nước làm phương án cải tạo, phục hồi môi trường của “Dự án đầu tư khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat khu vực Bình Man xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”. Có được kết quả như tính toán trên đây vì đã có sự chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất rừng thành đất nuôi trồng thủy sản của lòng mỏ khai thác mỏ. Trên thực tế các hồ sâu sau khai thác đá tại Bình Dương và Đồng Nai có độ sâu trên 50m đều không nuôi trồng thủy sản được. Hồ của dự án này có độ sâu 10-15m nên việc nuôi trồng thủy sản có thể thực hiện được.

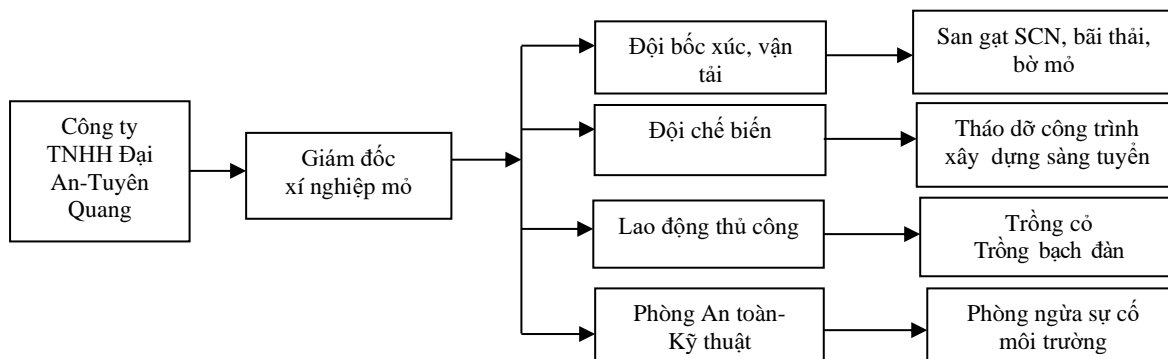
4. Đề xuất mô hình quản lý cải tạo, phục hồi môi trường khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat khu vực Bình Man xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang

Để nâng cao hiệu quả của phương án cải tạo phục hồi môi trường như đã đề xuất trong và sau quá trình khai thác của mỏ, cần lựa chọn mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường phù hợp với các điều kiện thực tế và đúng các cam kết mà phương án đã đưa ra.

Qua việc phân tích các mô hình quản lý theo Lý thuyết Quản trị học, nhóm tác giả đề xuất mô hình quản lý cải tạo, phục hồi môi trường khai thác lộ thiên mỏ cao lanh, fenspat khu vực Bình Man xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang như trên Hình 7.

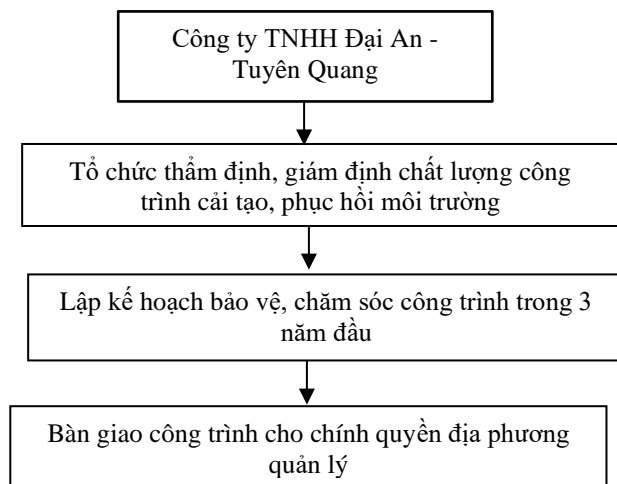
Chức năng của các bộ phận như sau:

- Giám đốc xí nghiệp mỏ: Có trách nhiệm chỉ đạo công tác quản lý, đôn đốc, triển khai các kế hoạch cải tạo phục hồi môi trường.
- Phòng An toàn - kỹ thuật: Có chức năng giúp lãnh đạo công ty xây dựng các chương trình quản lý, giám sát và thi công thực hiện dự án cải tạo phục hồi môi trường, có trách nhiệm bảo toàn an toàn trong suốt quá trình cải tạo. Về nhân sự sẽ có ít nhất một cán bộ phụ trách có chuyên môn kỹ thuật về môi trường.
- Đội cơ giới; Xúc bốc vận chuyển; Đội chế biến : Có nhiệm vụ giúp phòng kỹ thuật - an toàn hoàn thành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.
- Lao động thủ công: Có trách nhiệm hoàn thành tốt các nhiệm vụ công việc được giao.



Hình 7. Mô hình tổ chức quản lý dự án cải tạo, phục hồi môi trường

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án cải tạo, phục hồi môi trường, công ty sẽ mời UBND huyện Sơn Dương và các cơ quan chức năng cùng giám sát việc thực hiện, đồng thời sẽ nghiệm thu khối lượng các công trình cải tạo sau khi hoàn thành. Chương trình quản lý giám sát được đề xuất theo mô hình sau: (Hình 8)



Hình 8. Mô hình quản lý giám sát cải tạo, phục hồi môi trường

Qua mô hình quản lý trên có thể thấy: Chủ dự án (Công ty TNHH Đại An - Tuyên Quang) sẽ cử nhân sự thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, giám sát tiến độ thực hiện và chất lượng công trình cụ thể theo từng hạng mục được thực hiện. Khi kết thúc Phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án, Công ty TNHH Đại An - Tuyên Quang sẽ lập báo cáo gửi Sở tài nguyên & Môi trường tỉnh Tuyên Quang xem xét và phối hợp cùng Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Tuyên Quang tổ chức thẩm định, giám định công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của Dự án cải tạo, phục hồi môi trường. Sau khi được Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Tuyên Quang xác nhận hoàn thành các nội dung của Dự án cải tạo, phục hồi môi trường. Chủ dự án sẽ lên kế hoạch quản lý, bảo vệ công trình đã thực hiện, cụ thể: tổ chức bảo vệ, chăm sóc trong 3 năm đầu, sau đó sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý.

5. Kết luận

Phương án cải tạo phục hồi môi trường “Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ lộ thiên cao lanh, feldspar tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang” được lập và phê duyệt trên cơ sở pháp lý cho cải tạo, phục hồi môi trường quá trình khai thác chế biến Cao lanh, Feldspar theo quy định của Luật Môi trường và Luật Khoáng sản. Đồng thời với các mục tiêu và giải pháp cải tạo phục hồi môi trường đề ra trong dự án, về cơ bản môi trường trong và xung quanh mỏ sẽ được cải tạo, phục hồi đưa về trạng thái tương tự như trước thời điểm mỏ đi vào khai thác.

Các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường được đưa ra hầu hết là các biện pháp dễ thực hiện và chủ đầu tư có thể chủ động thực hiện trong quá trình hoạt động của dự án khai thác. Tuy nhiên vẫn còn giải pháp khó thực hiện trong quá trình cải tạo và phục hồi môi trường như trồng cây xanh không lớn nhưng đất đá bờ dãi, độ gấn kết kém, nghèo các thành phần dinh dưỡng.

Với việc đề xuất mô hình quản lý như trên, nhóm tác giả hy vọng các biện pháp cải tạo và phục hồi môi trường được đưa ra lựa chọn cùng tiến độ thực hiện các giải pháp được hoàn thành theo thiết kế thì môi trường tự nhiên trong và xung quanh khu vực mỏ sẽ được hoàn trả ngay sau thời gian kết thúc của dự án. Mô hình quản lý trên sẽ giúp thực hiện tốt các công tác cải tạo phục hồi môi trường đã nêu, đồng thời chi phí cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường hợp lý dự án hoàn toàn có tính khả thi, môi trường trong và xung quanh khu vực mỏ sẽ được bảo vệ, cải tạo phục hồi và cơ bản hoàn trả về trạng thái như ban đầu như thời điểm trước khi triển khai dự án khai thác cao lanh, Feldspar tại đây.

Tài liệu tham khảo

Đoàn Thị Thu Hà, Nguyễn Thị Ngọc Huyền. Giáo trình Quản trị học. Nhà xuất bản Tài chính, năm 2009.

Trung tâm Khoa học Công nghệ mỏ và môi trường. Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ lộ thiên Cao lanh, Feldspar tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang, năm

2013.

Trung tâm Khoa học Công nghệ mỏ và môi trường. Phương án cải tạo phục hồi môi trường “Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ lộ thiên cao lanh, feldspat tại khu vực Bình Man, xã Sơn Nam, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang”, Hà Nội, 2019.

Luật Bảo vệ Môi trường số: 55/2014/QH13, năm 2014.

Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường, năm 2019.

Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT về việc thực hiện quy định về cải tạo, phục hồi môi trường (CTPHMT) và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản, năm 2015.

ABSTRACT

Proposal of environmental recovery management model for cao lanh, feldspat open pit in Son Duong district, Tuyen Quang province

Nguyen Thi Kim Ngan^{1,*}, Dao Van Chi¹

¹*Hanoi University of Mining and Geology*

The project of investment and construction of open-pit mining works of Kaolin and Feldspar mines in Binh Man area, Son Nam commune, Son Duong district, Tuyen Quang province is approved by Dai An Tuyen Quang Co., Ltd. on the basis of Department of opinion of the Department of Industry and Trade of Tuyen Quang province. The project going into operation will create jobs for local people and contribute to the socio-economic development in the area of Son Duong district. Compliance with Law on Environmental Protection No. 55/2014/ QH13; Decree 40/2019/ND-CP amending and supplementing Decree 19/2015 / ND-CP and Circular 38/2015/ TT-BTNMT on the implementation of regulations on environmental renovation and restoration (CTPHMT) and depositing for environmental rehabilitation and restoration for the exploitation of pine minerals Dai An Tuyen Quang Co., Ltd. has carried out the formulation of environmental rehabilitation and restoration plan. By studying the theoretical models of management; policy research, data collection, survey and community consultation, the article has proposed a management model for open-pit mining of kaolin and feldspar mine in Son Duong district, Tuyen Quang province to improve efficiency. results of environmental protection measures during and after the mining process. The research results of the article are expected to be used in environmental protection schemes of mineral mining projects with similar conditions, in order to improve the efficiency and effectiveness of the 2010 Mineral Law and the Law on Environmental Protection 2014.

Keywords: Environmental rehabilitation and restoration; Open-pit mining; management model.

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG



ISBN 978-604762277-1



9 786047 622771