

THỰC TRẠNG KHAI THÁC CÁC MỎ ĐÁ VÔI LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG TẠI TỈNH BOLIKHAMXAY-CHDCND LÀO VÀ MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

PHONEPASERTH SOUKHANOUVONG

Sở Năng lượng và Mỏ tỉnh Bolikhamxay-CHDCND Lào

Email: Bee9pass@gmail.com

1. Mở đầu

Tỉnh Bolikhamxay thuộc miền Trung của nước CHDCND Lào, có diện tích 14,863 km². Phía Đông giáp với các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An (Việt Nam). Phía Bắc giáp với các tỉnh Siêng Khoảng, Viêng Chăn, Thủ đô Viêng Chăn. Phía Tây giáp với tỉnh Bueng Kan (Thái Lan) và phía Nam giáp với tỉnh Khammuan (hình H.1).

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay, các tổ chức, cá nhân tham gia khai thác đá với nhiều mục đích khác nhau, tuy nhiên, do vốn đầu tư hạn chế nên không có điều kiện đầu tư khai thác quy mô lớn.

Một số khai thác nhỏ lẻ, manh mún, tổ chức mang tính chất gia đình. Bên cạnh đó, công tác khai thác của một số tổ chức, cá nhân còn mang tính chất tự do, không có thiết kế-quy hoạch, chưa tập hợp thành một ngành công nghiệp có chỉ đạo thống nhất; công nghệ khai thác còn lạc hậu, chấp vả.

Nhìn chung, thiết bị khai thác của những tổ chức, cá nhân này chưa đồng bộ, do nhiều nước sản xuất, rất khó khăn trong công tác sửa chữa, vận hành dẫn đến hạn chế về năng suất làm việc, không đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

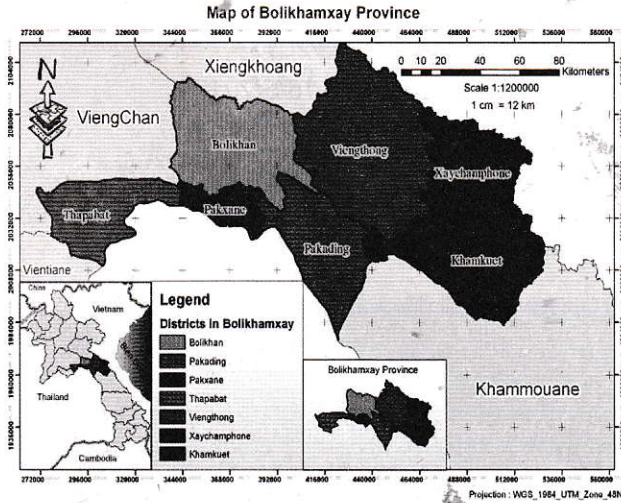
2.1. Công nghệ và thiết bị khai thác

Công nghệ khai thác của các mỏ đá vôi làm VLXD trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay hiện nay về cơ bản được chia làm 2 nhóm chính [3].

a. Nhóm thứ nhất: các mỏ đá vôi áp dụng công nghệ khai thác cơ giới, theo lớp bằng (hoặc lớp xiên) vận tải trực tiếp.

Số lượng những mỏ áp dụng công nghệ khai thác này không nhiều, chủ yếu mỏ có công suất lớn. Tại những mỏ thuộc nhóm này, thiết bị khai thác vận chuyển làm việc trực tiếp trên tầng công tác với chiều cao tầng khai thác dao động từ 5+15 m; đồng bộ thiết bị khai thác được sử dụng tại các mỏ thuộc nhóm này khá khác nhau, chủ yếu từ các nước Nhật Bản, Mỹ, Hàn Quốc, Thụy Điển và Liên Xô (cũ) sản xuất:

➤ Khâu khoan-nổ mìn: sử dụng máy khoan cỡ lớn đường kính 75+150 mm, máy khoan ROC của hãng Atlas Copco, máy khoan HCR của Nhật Bản;



H.1. Vị trí địa lý tỉnh Bolikhamxay (Nguồn: internet)

Tỉnh Bolikhamxay có tài nguyên tài nguyên, khoáng sản khá phong phú và đa dạng, như vàng, sắt, bauxit, đá vôi làm vật liệu xây dựng (VLXD),... Trong số đó, đá vôi làm VLXD là có tiềm năng nhất với 17 mỏ, trữ lượng từ 1.000.000+2.500.000 tấn [1], [2]. Đây là một trong những loại khoáng sản quan trọng cho sự phát triển kinh tế-xã hội của Tỉnh Bolikhamxay.

2. Thực trạng khai thác các mỏ đá vôi làm VLXD trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay

➢ Khâu xúc bốc: chủ yếu sử dụng máy xúc thủy lực có dung tích gầu $3,5+5,2 \text{ m}^3$ do Nhật Bản, Mỹ, Hàn Quốc sản xuất;

➢ Khâu vận tải: tại đây sử dụng các loại ô tô tự đổ có tải trọng thay đổi trong khoảng $10+36$ tấn; như HINO, EUCLID, CAT, HUYNDAI,... của Nhật Bản và Hàn Quốc sản xuất.

b. Nhóm thứ hai: Các mỏ áp dụng công nghệ bán cơ giới, theo lớp xiên cắt tầng nhỏ hoặc lớp xiên khâu tự do. Những mỏ thuộc nhóm này có công suất vừa và nhỏ, nhưng chiếm tỷ lệ khá lớn. Thiết bị hoạt động trên tầng công tác là máy khoan,

các thiết bị khác là máy xúc, ô tô hoạt động ở chân tuyến. Thiết bị khai thác ở các mỏ này như sau:

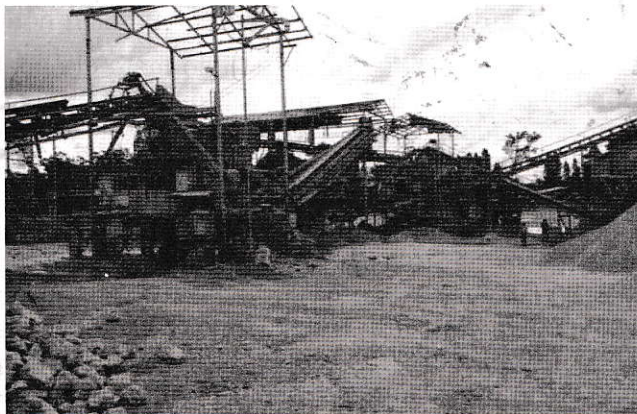
➢ Khâu khoan nổ mìn: sử dụng máy khoan tay của Thụy Điển, Nhật Bản, Trung Quốc hoặc Liên Xô sản xuất, có đường kính từ $32+40 \text{ mm}$. một số mỏ có sử dụng máy khoan BMK-4, với số lượng không nhiều;

➢ Khâu xúc bốc: chủ yếu các mỏ sử dụng máy xúc thủy lực có dung tích $0,5+2,0 \text{ m}^3$ của Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc sản xuất;

➢ Khâu vận tải: sử dụng ô tô tải trọng $5+15$ tấn như ZIN, HINO, KpAZ-256.



H.2. Các thiết bị khai thác trên các mỏ đá vôi làm VLXD của tỉnh Bolikhamxay



H.3. Công tác chế biến đá vôi làm VLXD trên các mỏ của tỉnh Bolikhamxay

2.2. Công tác chế biến đá

Hiện nay tại tỉnh Bolikhamxay đang đẩy mạnh khai thác đá vôi làm VLXD để xây dựng các Quốc lộ số 13, đường số 8, tuyến đường xe lửa và xuất khẩu sang tỉnh Bueng Kan (Thái Lan). Theo quy định của CHDCND Lào để xuất khẩu ra nước ngoài, đá vôi chế biến làm VLXD phải có chất lượng, hàm lượng theo yêu cầu nhằm đảm bảo hiệu quả về mặt kinh tế-xã hội, kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Đá vôi có độ cứng 3, khối lượng riêng

bằng $2.600+2.800 \text{ kg/m}^3$, cường độ kháng nén bằng $1700+2600 \text{ kg/cm}^2$, độ hút nước $0,2+0,5 \%$. Đá vôi nhiều silic có cường độ cao hơn, nhưng giòn và cứng. Đá vôi đolômit có tính năng cơ học tốt hơn đá vôi thường. Đá vôi chứa nhiều sét (lớn hơn 3%) thì độ bền nước kém.

2.3. Vấn đề bảo vệ môi trường

Trong hoạt động khai thác, chế biến đá thì bụi phát sinh từ các khâu xúc bốc lớp phủ, khoan, nổ mìn, đập đá, nghiền sàng và vận chuyển đá là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, trong đó công đoạn nghiền đá và vận chuyển đá gây ô nhiễm bụi lớn nhất. Các công đoạn hoạt động sẽ phát sinh bụi tại các khu vực khác nhau, các giải pháp giảm thiểu cho từng khu vực cụ thể tại các mỏ đá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay đang thực hiện 6 nguyên tắc phòng chống bụi như sau [3]:

➢ Áp dụng những công nghệ hiện đại tiên tiến giảm thiểu tới mức tối đa lượng bụi sinh ra khi khai thác khoáng sản;

➢ Áp dụng chất chèn, đồng bộ hệ thống chống bụi phù hợp với hệ thống khai thác đã thiết kế;

➢ Không để bụi phát tán, lây lan rộng trong khu vực khai thác mỏ;

➤ Chủ động thu gom bụi tại nguồn phát sinh và duy trì tốt công tác bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống thu gom bụi;

➤ Điều đặn dọn dẹp sạch sẽ các nơi trực tiếp khai thác và phục vụ cho quá trình khai thác;

➤ Sử dụng đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc, nhất là ở nơi tập trung nhiều bụi.



H.4. Phun nước thường xuyên trên tuyến đường vận tải

3. Một số định hướng phát triển bền vững công nghệ khai thác đá vôi tại tỉnh Bolikhamxay

➤ Để khắc phục những tồn tại, như đã nêu ở trên cần có những giải pháp đồng bộ cả về phía cơ quan quản lý Nhà nước về khoáng sản lẫn các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động khai thác chế biến đá lộ thiên. Những đề xuất của cơ sở đề UBND tỉnh Bolikhamxay, Sở năng lượng và mỏ, Sở Tài nguyên thiên nhiên và Môi trường, Sở Công thương, các Sở, ngành, cơ quan nghiên cứu, xem xét áp dụng đưa vào để lập Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản làm VLXD thông thường trên địa bàn tỉnh, giai đoạn 2017-2025. Từ đó, làm căn cứ thẩm định hồ sơ, Dự án đối với các mỏ đá đang và sẽ hoạt động khai thác, chế biến cho phù hợp.

➤ Trong quy phạm hiện hành về khai thác chế biến đá lộ thiên, không quy định hình thức khai thác theo kiểu khẩu tự do, không cất tầng. Vì vậy những mỏ có quy mô nhỏ cần tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện HTKT khẩu theo lớp xiên cất tầng nhỏ.

➤ Nhà nước cần có những chính sách hợp lý đối với những tổ chức, cá nhân để tổ chức cá nhân này có điều kiện đầu tư trang thiết bị nâng công suất, hạn chế công nhân làm việc trực tiếp ở gương khai thác.

➤ Các cơ quan quản lý Nhà nước về khoáng sản cần có đội ngũ chuyên sâu về năng lực chuyên môn, đủ về số lượng, phương tiện, kinh phí để

tăng cường hoạt động thanh tra, kiểm tra hoạt động khoáng sản, nhằm hướng dẫn các tổ chức, cá nhân khai thác đá thực hiện đúng quy phạm, an toàn trong khai thác.

➤ Các cơ quan quản lý Nhà nước về khoáng sản cần liên tục tổ chức các khóa bồi dưỡng kiến thức kỹ thuật an toàn, kỹ thuật khai thác và kiến thức pháp luật về khoáng sản cho cán bộ phụ trách kỹ thuật của các tổ chức cá nhân khai thác đá. Tổ chức biên soạn và ban hành sổ tay kỹ thuật an toàn khai thác đá lộ thiên để các tổ chức, cá nhân khai thác khoáng sản thuận tiện trong quá trình sử dụng.

➤ Các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động khoáng sản cần có trách nhiệm chủ động tiếp thu những khoa học công nghệ tiên tiến, nắm vững những quy định pháp luật hiện hành để thực hiện đảm bảo hoạt động có hiệu quả, đóng góp cho Nhà nước và xã hội.

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

Trên cơ sở nguyên cứu, đánh giá và phân tích tình hình khai thác, công nghệ khai thác ở một số mỏ đá vôi làm VLXD trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay Lào, tác giả rút ra một số kết luận như sau:

➤ Nhìn chung những mỏ đá này đều có quy mô sản xuất nhỏ, các thiết bị sử dụng có năng suất không lớn; vấn đề an toàn lao động và bảo vệ môi trường còn hạn chế;

➤ Hầu hết các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động khai thác, chế biến có vốn đầu tư còn thấp nên hiệu quả khai thác chưa cao, chưa có khả năng áp dụng các công nghệ khai thác tiên tiến nhằm nâng cao năng suất và bảo vệ môi trường;

➤ Công tác thanh tra, kiểm tra hoạt động khai thác đối với các tổ chức, cá nhân khai thác khoáng sản đá làm VLXD của cơ quan quản lý nhà nước về khoáng sản của Trung ương cũng như địa phương chưa thường xuyên, việc tuyên truyền, phổ biến pháp luật về khoáng sản, đặc biệt là phổ biến quy trình, quy phạm chế biến đá lộ thiên chưa được sâu rộng. Mặt khác, việc xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý nhà nước về khoáng sản chưa thực hiện nhiều trong thực tế và chưa cương quyết.

4.2. Kiến nghị

Để khắc phục những tồn tại của các mỏ đá vôi trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay như đã nêu ở trên cần có những giải pháp đồng bộ cả về phía cơ quan quản lý Nhà nước về khoáng sản lẫn các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động khai thác chế biến đá. Những tính toán đề xuất của tác giả là cơ

(Xem tiếp trang 21)

Để ứng dụng vào sản xuất, sơ đồ này sẽ được kết hợp với sơ đồ tuyển thô sa khoáng titan để tuyển tận thu cát thạch anh, giảm chi phí sản xuất. Trước mắt dây chuyền công nghệ sẽ giải quyết lượng quặng thải đang tồn đọng tại bãi thải tuyển quặng sa khoáng titan Vĩnh Thái-Vĩnh Tú.

Đề tài hoàn thành mở ra triển vọng xử lý nguồn tài nguyên cát thạch anh trong bãi thải sa khoáng titan vùng Vĩnh Thái-Vĩnh Tú huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị và các bãi thải sa khoáng có thành phần vật chất tương tự, đáp ứng yêu cầu của Công ty Cổ phần Khoáng sản Quảng Trị, giải quyết công ăn việc làm cho lao động địa phương, phát triển kinh tế-xã hội. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Duy Anh. Nghiên cứu công nghệ tuyển quặng thạch anh vùng Kỳ Trinh, Kỳ Anh, Hà Tĩnh. VAST.
2. Nguyễn Bảo Linh. Nghiên cứu mẫu công nghệ tuyển quặng sa khoáng titan-zircon khu vực Sơn Hải thuộc xã Phước Dinh tỉnh Ninh Thuận. VIMLUKI. Hà Nội - 2011.
3. Nguyễn Bảo Linh. Nghiên cứu tuyển quặng titan-zircon cát đỏ thuộc đề án "Thăm dò quặng titan-zircon sa khoáng tại khu vực xã Phước Hải và An Hải huyện Ninh Phước tỉnh Ninh Thuận". VIMLUKI. Hà Nội. 2012.
4. <http://www.jugokaolin.rs/srbokvarc%20dodatak%20eng.pdf>.
5. <http://www.cscjournals.org/manuscript/Journals/IJE/Volume9/Issue1/IJE-474.pdf>.
6. <http://www.bgs.ac.uk/>.

Ngày nhận bài: 14/07/2017

Ngày gửi phản biện: 16/8/2017

Ngày nhận phản biện: 23/10/2017

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/12/2017

Từ khóa: cát thạch anh, cát làm khuôn đúc, quặng thải sa khoáng titan, tuyển trọng lực

SUMMARY

This article presents some research results of quartz sand mining in the processing of the tail of coastal titanium sand in the Vĩnh Thái-Vĩnh Tú zone, Vĩnh Linh district, Quảng Trị province.

THỰC TRẠNG KHAI THÁC...

(Tiếp theo trang 24)

sở để UBND tỉnh Bolikhamxay, Sở năng lượng và mỏ, Sở Tài nguyên thiên nhiên và Môi trường, Sở Công thương, các Sở, ngành, cơ quan nghiên cứu, xem xét áp dụng đưa vào để lập Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trên địa bàn tỉnh, giai đoạn 2013-2020. Từ đó, làm căn cứ thẩm định hồ sơ dự án đối với các mỏ đá đang và sẽ hoạt động khai thác, chế biến cho phù hợp. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thống kê hoạt động khai thác khoáng sản tháng 6/2017, tỉnh Bolikhamxay CHDCND Lào.
2. Thống kê công tác thăm dò địa chất và khoáng sản tháng 6/2017, tỉnh Bolikhamxay CHDCND Lào.
3. Soukhanouvong. Nghiên cứu hiện trạng khai thác tài các mỏ đá vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Bolikhamxay-CHDCND Lào và đề xuất các giải pháp khai thác hợp lý nhằm bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Ngày nhận bài: 19/03/2017

Ngày gửi phản biện: 16/5/2017

Ngày nhận phản biện: 21/09/2017

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/12/2017

Từ khóa: mỏ đá vôi làm VLXD; định hướng phát triển bền vững; tỉnh Bolikhamxay

SUMMARY

Bolikhamxay is one of province of Lao People's Democratic Republic having potential reserve of limestone for building materials. Although, limestone quarries in Bolikhamxay have important role for development of this province, however, they caused hazardous impacts to environment and operated ineffectively because of small-scale production and backward equipment. To develop the building materials industry in Bolikhamxay, it needs to have development orientation for this province.