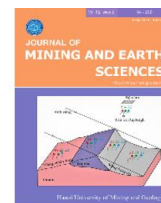




## Journal of Mining and Earth Sciences

Website: <http://jmes.humg.edu.vn>



# Research on identifying types of environmental conflicts in mineral activities in Lao Cai province and propose solutions to sustainable development



Phuong Nguyen\*, Dong Phuong Nguyen, Cuc Thi Nguyen

Hanoi University of Mining and Geology, Hanoi, Vietnam

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 18<sup>th</sup> Jan. 2021

Revised 09<sup>th</sup> Mar. 2021

Accepted 31<sup>st</sup> Mar. 2021

#### Keywords:

Environmental conflict,  
Lao Cai,  
Mineral exploitation.

### ABSTRACT

*The article shows some results about establishes types of environmental conflicts in mineral activities base on applying a combination of analytical methods, document synthesis, investigation methods, statistics, community interviews and expert opinion. In Lao Cai province, there are many mineral resources such as copper, iron, apatite, kaolines - felsspat, limestone, clay, sand, gravel, etc., being exploited. Mining projects often use large amount of land areas. The process of mining and processing are polluting more and more seriously day by day. This is the main cause leading to environmental conflicts in study areas. The research results have evaluated and identified the types of environmental conflicts relating to mineral exploitation activities in Lao Cai province. They consist of conflict between mineral exploitation and natural environment (water, air); conflict between mineral exploitation and other natural resources (land, forest, etc.); conflict among social interest groups. Besides, we have proposed general and specific solutions to prevent and minimize the harmful effects of environmental conflicts for sustainable development suitable to the socio - economic conditions of Lao Cai province.*

Copyright © 2021 Hanoi University of Mining and Geology. All rights reserved.

\*Corresponding author

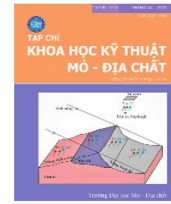
E - mail: [nguyenphuong@humg.edu.vn](mailto:nguyenphuong@humg.edu.vn)

DOI: 10.46326/JMES.2021.62(2).09



## Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất

Trang điện tử: <http://tapchi.humg.edu.vn>



# Nghiên cứu nhận diện các dạng xung đột môi trường trong hoạt động khoáng sản ở tỉnh Lào Cai và đề xuất giải pháp phát triển bền vững

Nguyễn Phương \*, Nguyễn Phương Đông, Nguyễn Thị Cúc

Trường đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, Việt Nam

### THÔNG TIN BÀI BÁO

*Quá trình:*  
 Nhận bài 18/01/2021  
 Sửa xong 09/3/2021  
 Chấp nhận đăng 31/3/2021

*Từ khóa:*  
 Hoạt động khoáng sản,  
 Lào Cai,  
 XĐMT.

### TÓM TẮT

*Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu xác lập các dạng xung đột môi trường (XĐMT) trong hoạt động khoáng sản trên cơ sở áp dụng phối hợp phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu, phương pháp điều tra, thống kê, kết hợp phương pháp phỏng vấn cộng đồng và ý kiến chuyên gia. Trên địa bàn tỉnh Lào Cai hiện có nhiều tài nguyên khoáng sản như đồng, sắt, apatit, kaolin - fenspat, đá vôi, sét, cát, sỏi,... đang được khai thác. Các dự án khai thác khoáng sản thường đòi hỏi quỹ đất khá lớn và trong quá trình khai thác, chế biến đã và đang gây ô nhiễm môi trường tự nhiên ngày càng nghiêm trọng. Đây là nguyên nhân chính dẫn đến XĐMT tại các khu vực có hoạt động khoáng sản. Kết quả nghiên cứu đã đánh giá và xác định được các dạng XĐMT liên quan hoạt động khai thác khoáng sản ở Lào Cai. Chúng bao gồm: xung đột giữa khai thác khoáng sản với môi trường tự nhiên (nước, không khí); xung đột với các tài nguyên thiên nhiên khác (đất, rừng,...); xung đột giữa các nhóm lợi ích xã hội. Đồng thời bài báo cũng đề xuất các giải pháp chung và giải pháp cụ thể để phòng tránh, giảm thiểu tác hại của XĐMT phục vụ phát triển bền vững phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của tỉnh Lào Cai.*

© 2021 Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Tất cả các quyền được bảo đảm.

## 1. Mở đầu

Lào Cai là tỉnh biên giới phía bắc nước ta, có điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên đa dạng, phong phú, có nền văn hóa bản địa đặc sắc. Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế với sự hình thành và mở rộng các cửa khẩu quốc tế với Vân Nam

(Trung Quốc) đã tạo ra nhiều động lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội (KT - XH) của tỉnh Lào Cai. Nhiều ngành kinh tế mũi nhọn (du lịch, khai khoáng và chế biến khoáng sản,...) đã hình thành và phát triển. Đồng thời với quá trình phát triển KT - XH, trên địa bàn tỉnh Lào Cai cũng đã xuất hiện và phát triển những bất đồng, mâu thuẫn, đối lập về lợi ích hoặc các mối quan tâm khác nhau giữa các cá nhân hoặc giữa các nhóm xã hội, giữa các ngành kinh tế, giữa bảo tồn và phát triển,...

Tại các khu vực có hoạt động khai thác khoáng sản ở tỉnh Lào Cai, chất lượng môi trường

*\*Tác giả liên hệ*

*E - mail:* [nguyenphuong@humg.edu.vn](mailto:nguyenphuong@humg.edu.vn)  
 DOI: 10.46326/JMES.2021.62(2).09

tự nhiên đang diễn biến ngày càng phức tạp, có nhiều biến đổi bất lợi và tiêu cực tới môi trường và sức khỏe của con người. Từ đó xuất hiện các bất đồng, mâu thuẫn, các xung đột về môi trường đang nổi lên và được xã hội quan tâm.

Vì vậy, nghiên cứu đánh giá các biểu hiện, nguyên nhân của các XĐMT tại các khu vực hoạt động khai thác khoáng sản ở tỉnh Lào Cai; từ đó đề xuất biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn và giải quyết ảnh hưởng của XĐMT trong quá trình phát triển KT - XH, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững là cần thiết.

## 2. Tổng quan về xung đột môi trường

Trên cơ sở tiếp cận và tổng hợp tài liệu nghiên cứu trong và ngoài nước, thì khái niệm XĐMT đã xuất hiện trên thế giới từ cuối thập kỷ 80, đầu thập kỷ 90 của thế kỷ trước (S. Libiszewski, 1992; K.R. Spillmann, 1995), nhưng cho đến nay, khái niệm về XĐMT vẫn còn nhiều quan điểm khác nhau.

### 2.1. Trên thế giới

Trên thế giới, hiện còn nhiều quan điểm khác nhau về XĐMT; trong đó, có một số quan niệm nổi bật sau:

- Nhóm ENCOP (The Environment and Conflicts Project) đưa ra định nghĩa: "XĐMT là xung đột gây ra bởi khan hiếm môi trường của tài nguyên, nghĩa là: XĐMT gây ra bởi rối loạn nhân tạo so với mức tái sinh bình thường của nó. Khan hiếm môi trường có thể bắt nguồn từ lạm dụng tài nguyên thiên nhiên hoặc từ quá tải chức năng chứa chất thải của hệ sinh thái, tức là ô nhiễm. Cả hai đều có thể dẫn đến giai đoạn phá hủy môi trường sống" (S. Libiszewski, 1992).

Theo quan điểm này, các xung đột xảy ra do khan hiếm tự nhiên, địa chính trị hoặc KT - XH không phải là XĐMT mà là các xung đột truyền thống trong phân phối tài nguyên.

- Nhóm Tonroto do Thomas Homer - Dixon chủ trì cho rằng: XĐMT là những xung đột dữ dội do sự khan hiếm môi trường (environment scarcity) gây ra trong sự tương tác với nhiều yếu tố, thường là các yếu tố có tính chất bối cảnh, tình huống cụ thể (M. Schwartz và nnk., 2000).

Ngoài ra, một số Viện nghiên cứu, nhà nghiên cứu có các quan điểm khác nhau về XĐMT, cụ thể:

- Theo Viện Khoa học và Công nghệ Châu Á: XĐMT là xung đột quyền lợi của cộng đồng, vị trí

ngành nghiệp và ưu tiên chính trị; là mâu thuẫn giữa hiện tại và tương lai; giữa bảo tồn và phát triển. Kết quả của XĐMT có thể là xây dựng hoặc phá hủy phụ thuộc vào quá trình quản lý xung đột; là kết quả của việc sử dụng tài nguyên do một nhóm người này gây bất lợi cho nhóm người khác; là kết quả của việc khai thác quá mức hoặc lạm dụng tài nguyên thiên nhiên (AIT, 1993).

- XĐMT là những tương tác xung khắc (sự khác nhau chủ quan hoặc khách quan trong quan điểm hoặc/và lợi ích liên quan đến hành động) giữa hai hoặc nhiều hơn hai tác nhân (như các cá nhân, các nhóm, các quốc gia) đối với việc sử dụng hệ thống môi trường. Ít nhất một trong các bên liên quan chịu thiệt hại và nhận thấy điều này là do hành động của tác nhân/các tác nhân khác gây ra và ít nhất một trong các tác nhân đó không để ý đến những tác động tiêu cực mà mình gây ra, hoặc là tìm cách trung lập hóa/hoặc làm tổn hại các tác nhân khác (S. A. Mason, 2008).

### 2.2. Ở Việt Nam

- Theo Vũ Cao Đàm (2002), thì XĐMT là quá trình hình thành và phát triển những mâu thuẫn giữa các nhóm xã hội trong khai thác và sử dụng các tài sản môi trường.

- XĐMT là xung đột về lợi ích giữa các nhóm trong xã hội trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và môi trường (Trần Phúc Thăng, Lê Thị Thanh Hà, 2014).

- Theo Nguyễn Đình Hòe (2014) thì "Mâu thuẫn - tranh chấp - xung đột" là ba bậc thang của một quá trình bất đồng thuận xã hội có tên chung là XĐMT. Vì vậy, nhất thiết phải gọi riêng tranh chấp môi trường và XĐMT. Khi thảo luận và xử lý một vụ XĐMT cụ thể, cần chỉ rõ là nó đang ở giai đoạn nào là chính. Bởi lẽ các giai đoạn: mâu thuẫn - tranh chấp - xung đột không hoàn toàn tách rời nhau, mà chúng sinh ra ở trong nhau, cái này là kết quả hoặc là nguyên nhân ở ngay trong lòng cái kia.

- XĐMT là sự xung đột về lợi ích giữa các nhóm xã hội trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và môi trường. Do vậy, XĐMT là một dạng xung đột xã hội liên quan đến hoạt động quản lý, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường (Đương Thị Thanh Xuyên và nnk., 2016).

Từ các dẫn liệu trên cho thấy, bất kỳ một XĐMT nào cũng xuất phát từ vấn đề lợi ích, quyền lợi và xuất hiện các đương sự đối lập. Bản chất của

XĐMT là sự tìm kiếm lợi thế và sự giành giật các lợi thế trong việc sử dụng các nguồn lực tự nhiên.

Mặc dù có nhiều cách hiểu khác nhau về XĐMT, nhưng hầu hết các ý kiến đều thống nhất XĐMT là mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột về lợi ích trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và tác động đến môi trường tự nhiên.

Theo cách tiếp cận xã hội học môi trường, có thể hiểu: “Xung đột môi trường là một dạng xung đột xã hội liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và tác động đến môi trường tự nhiên” (Lê Ngọc Thanh và nnk., 2016; Lê Ngọc Thanh, 2016).

Tổng hợp các quan điểm trên, theo tác giả thì “XĐMT trong hoạt động khoáng sản là phản ánh sự mâu thuẫn, tranh chấp về tài nguyên khoáng sản và môi trường, mà thực chất là về lợi ích giữa các đơn vị, tổ chức, các nhóm dân cư, cộng đồng xã hội, gia đình, cá nhân với nhau; nói cách khác, XĐMT trong hoạt động khoáng sản là phản ánh sự mâu thuẫn, tranh chấp về tài nguyên khoáng sản và môi trường sống”.

Khái niệm XĐMT trong hoạt động khoáng sản có thể mới, nhưng trong thực tế ở nước ta đã xảy ra những xung đột gay gắt, làm tổn hại đến tài sản, tiền của, thậm chí thiệt hại về người ở nhiều nơi.

### 3. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Cách tiếp cận

Tiếp cận lý thuyết kết hợp tiếp cận thực tế nhằm chỉ rõ cơ sở lý luận và các tài liệu thực tế để minh chứng về XĐMT nói chung, khu vực nghiên cứu nói riêng; từ đó đưa ra những nhóm giải pháp nhằm giải quyết các XĐMT trong khu vực nghiên cứu.

#### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

##### a. Phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu

Gồm tài liệu viết, hình ảnh minh họa,... Có hai phương pháp phân tích cơ bản sau:

Phương pháp phân tích chủ đề: Nhằm tìm ra nội dung, chủ đề tư tưởng cơ bản, tìm những ý điển hình có liên quan đến vấn đề XĐMT. Phương pháp này mang tính định tính và chủ yếu có chức năng minh họa cho các quan điểm của người nghiên cứu và thường có tính chủ quan.

Phương pháp phân tích nội dung: Phương pháp mang tính xã hội học, bảo đảm tính khách

quan và thấy rõ được các ý nghĩa mà mục tiêu nghiên cứu XĐMT đề ra.

##### b. Phương pháp điều tra, thống kê, gồm:

- Về môi trường tự nhiên: thu thập tài liệu địa chất và khoáng sản; địa hình - địa mạo; khí tượng, thủy văn; các dạng tai biến liên quan hoạt động khai thác khoáng sản ở Lào Cai.

- Về tài nguyên khoáng sản (rắn, nước), tài nguyên đất, tài nguyên rừng; tài liệu về hiện trạng môi trường không khí; nước và đất tại các khu vực hoạt động khoáng sản.

- Thu thập, tổng hợp tài liệu về dân số và môi trường; môi trường và công nghiệp khai khoáng; môi trường và nông - lâm nghiệp; môi trường và du lịch, văn hóa, xã hội; hiện trạng sử dụng đất; quy hoạch sử dụng đất, hiện trạng và quy hoạch về hoạt động khoáng sản; hiện trạng và quy hoạch phát triển KT - XH của tỉnh Lào Cai.

- Các tài liệu về đánh giá tác động môi trường các dự án khai thác, chế biến khoáng sản; các XĐMT (nguyên nhân và biện pháp giải quyết) đã xảy ra trên địa bàn nghiên cứu.

- Công tác khảo sát thực địa nhằm khảo sát bổ sung tại một số khu vực khai thác khoáng sản (đồng Sin Quyền, các mỏ apatit, sắt, caolin - feldspat và khu công nghiệp Tầng Loóng) theo các chỉ tiêu lựa chọn; đặc biệt đối với các khu vực xuất hiện các vấn đề môi trường bức xúc (ví dụ huyện Bát Xát).

##### c. Phương pháp phỏng vấn cộng đồng

Nhằm thu thập thông tin xã hội bằng cách đặt ra các câu hỏi cho người đối thoại và dựa vào câu trả lời của họ để trao đổi, hỏi thêm nhằm thu thập những tin tức liên quan.

##### d. Phương pháp chuyên gia

Tham vấn ý kiến chuyên môn của các cá nhân chuyên gia hoặc tập thể chuyên gia am hiểu sâu về lĩnh vực môi trường, để từ đó lựa chọn những ý kiến tốt nhất phục vụ cho việc lập kế hoạch hoặc ra các quyết định cần thiết. Phương pháp chuyên gia đã thực hiện bao gồm các buổi tọa đàm, hội thảo lấy ý kiến hoặc tham vấn bằng phiếu theo các vấn đề được định trước,...

### 4. Kết quả và thảo luận

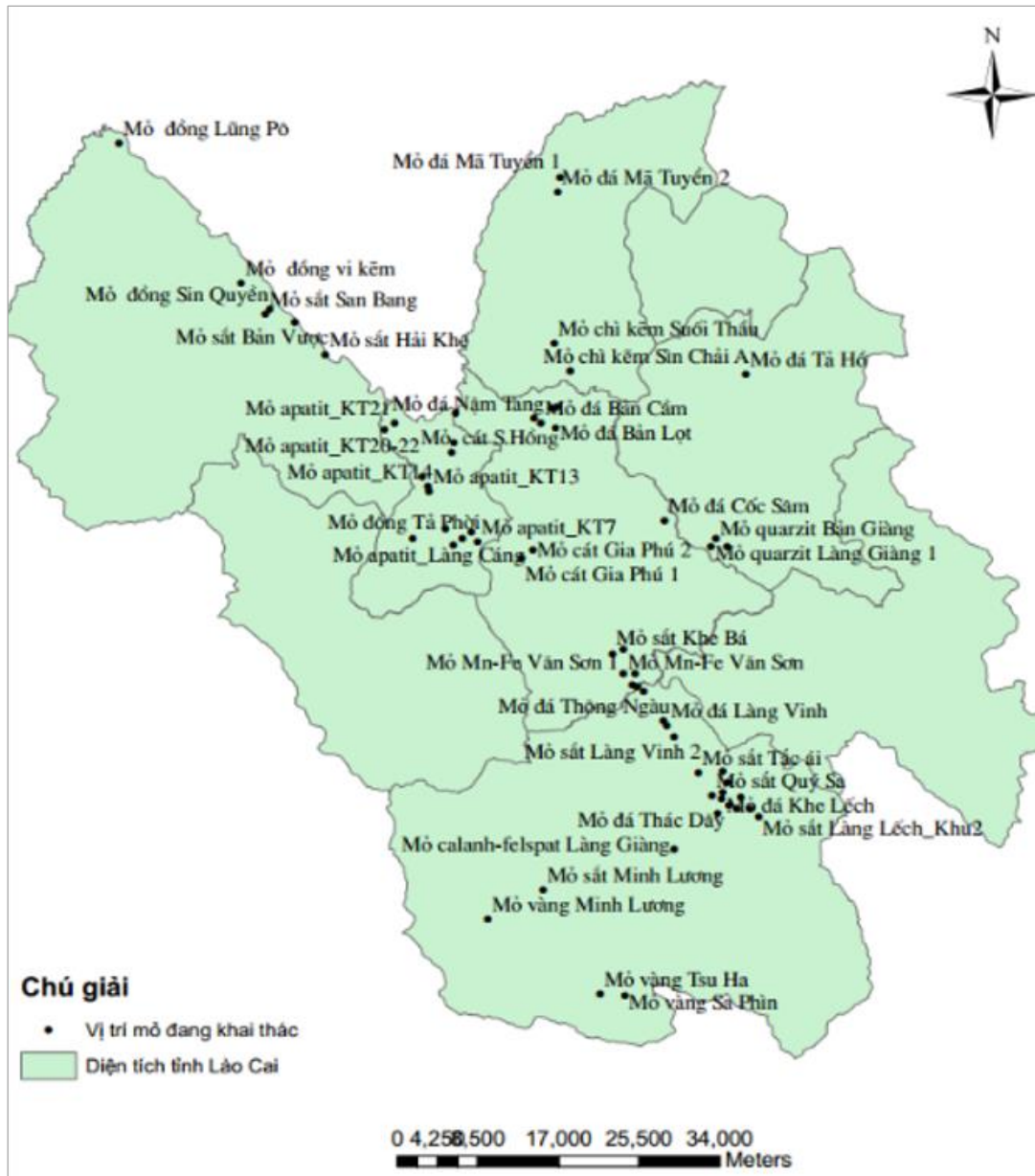
#### 4.1. Hiện trạng khai thác, chế biến và các tác động của hoạt động khoáng sản đến môi trường

a. Hiện trạng khai thác, chế biến khoáng sản ở tại Lào Cai

Tổng hợp tài liệu hiện có (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai, 2015; 2016; 2017; 2018, 2019), trên địa bàn tỉnh Lào Cai có nhiều tài nguyên khoáng sản đã và đang được đầu tư khai thác như: các mỏ đồng Sin Quyền, Tả Phời, Lũng Pô; mỏ sắt Quý Xa, Bản Vược, A Mú Sung; các mỏ apatit; mỏ kaolin - fesspat; các mỏ đá vôi, đất sét, cát, sỏi. Ngoài ra, còn có một số khoáng sản khác đang được điều tra đánh giá và thăm dò phát triển mỏ (Hình 1).

- Quặng đồng: Ở Lào Cai có nhiều mỏ và điểm mỏ đồng đã được phát hiện, trong đó có số mỏ đã được đầu tư khai thác. Trong số đó, mỏ đồng Sin Quyền có quy mô lớn nhất về quặng đồng của nước ta hiện đang được đầu tư khai thác ở quy mô công nghiệp. Trữ lượng khoảng 53,5 triệu tấn quặng, hàm lượng đồng trong quặng trung bình 1,03%. Ngoài đồng, trong quặng còn có vàng (34,7 tấn Au); đất hiếm (trên 333.000 tấn tổng oxit đất hiếm); lưu huỳnh (khoảng 843.000 tấn); bạc (25 tấn Ag) và sắt (manhetit) (Tạ Việt Dũng, 1974).

- Quặng sắt: Có 16 điểm kéo dài từ xã Bản Vược đến xã A Mú Sung dọc bờ phải sông Hồng.



Hình 1. Sơ đồ vị trí các mỏ khoáng sản đang khai thác ở tỉnh Lào Cai.

Các điểm mỏ có quy mô nhỏ nhưng hàm lượng sắt khá cao, chủ yếu là quặng manherit như các mỏ, điểm mỏ: Nậm Mít, Bản Pho, Tung Qua, Nậm Chạc, Nả Đông, Tân Quang, Cốc Mỳ, Bản Vược,... Trong đó, mỏ Quý Xa (chủ yếu limonit) thuộc xã Sơn Thủy, huyện Văn Bàn là mỏ có quy mô lớn (khoảng 124 triệu tấn), đã được thăm dò từ lâu và hiện đang được khai thác ở quy mô công nghiệp. Hiện có 03 nhà máy tuyển quặng sắt (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019).

- Quặng apatit: Kéo dài từ xã Nậm Chạc đến thành phố Lào Cai. Gồm các điểm mỏ nằm trên địa bàn các xã: Nậm Chạc, Trịnh Tường, Bản Vược, Bản Qua, Quang Kim, Cốc San. Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 03 nhà máy tuyển apatit, với tổng công suất 1370 nghìn tấn/năm (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019).

- Molybden: Có 02 điểm trên địa bàn thôn Vĩ Kẽm (Cốc Mỳ) và thôn Kin TChang Hồ (xã Pa Cheo).

- Mỏ đất hiếm: phân bố ở xã Mường Hum và xã Nậm Pung; trong các thân quặng, ngoài đất hiếm còn có nguyên tố phóng xạ (quặng deluvi - proluvi ở Mường Hum) hoặc barit (quặng gốc ở Nậm Pung).

- Một số mỏ sét xi măng, sét gạch ngói, dolomit ở Cốc San,... Ngoài ra, còn có một số mỏ khoáng sản khác như graphit, kaolin - fenspat; vàng sa khoáng và quặng chì kẽm. Hiện có 01 xưởng tuyển quặng chì - kẽm, 02 xưởng nghiền caolin - fenspat và nhiều cơ sở chế biến đá xây dựng.

Hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản trên địa bàn tỉnh Lào Cai trong thời gian qua cơ bản đã đáp ứng nhu cầu nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp của tỉnh và trong nước, góp phần tạo việc làm cho người lao động.

Về cơ cấu và kết quả sản xuất công nghiệp cho thấy ngành công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản giữ vai trò chủ đạo. Các dự án chế biến sâu khoáng sản đã đẩy mạnh đầu tư và đưa vào hoạt động như: Dự án nhà máy gang thép 500.000 tấn/năm, nhà máy DAP, nhà máy phân lân và các dự án nâng công suất của các nhà máy sản xuất photpho vàng tại khu công nghiệp Tăng Loỏng, tỉnh Lào Cai đã hình thành khu công nghiệp luyện kim màu, hóa chất lớn nhất cả nước, với nhà máy gang thép Lào Cai công suất 500.000 tấn/năm; nhà máy luyện đồng Tăng Loỏng công suất 10.000

tấn/năm; 05 nhà máy sản xuất photpho vàng, tổng công suất 62 nghìn tấn/năm; 03 nhà máy sản xuất phân bón, với tổng công suất 300.000 nghìn tấn/năm; 01 nhà máy sản xuất axit photphorit, công suất 100 nghìn tấn/năm; 02 nhà máy sản xuất DCP với công suất 100 nghìn tấn/năm và nhà máy sản xuất DAP với công suất 330 nghìn tấn/năm (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019).

Tỷ trọng giá trị công nghiệp ngành khai khoáng là 406 tỷ đồng (năm 2011) chiếm 75,44%; năm 2012 là 356 tỷ đồng; năm 2013 là 395 tỷ đồng (giá cố định 1994), chiếm 55,69%; năm 2014, giá trị công nghiệp khai thác là 377 tỷ đồng, chiếm 61,42%; năm 2015 là 477 chiếm 64,55%, năm 2016 là 890 tỷ đồng và năm 2019 là trên 32.893 (giá so sánh 2010), chiếm 86,58% của các ngành sản xuất công nghiệp của tỉnh. Tăng trưởng của ngành khai thác khoáng sản giai đoạn 2010 - 2019 trung bình trên 19% (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019)

#### *b. Những tác động của hoạt động khoáng sản đến môi trường*

Mặc dù là tỉnh giàu tài nguyên khoáng sản và có hoạt động khoáng sản hết sức sôi nổi, có những giai đoạn và thời điểm trở thành những vấn đề nóng bỏng, được cả hệ thống chính trị đặc biệt quan tâm về các giải pháp nhằm phát huy tối đa và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản sẵn có, đảm bảo việc phát triển KT - XH và bảo vệ môi trường.

Một thực tế là sự phát triển ngành công nghiệp khai khoáng đòi hỏi quỹ đất khá lớn và gây ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng, trong khi trên địa bàn tỉnh còn có tiềm năng về phát triển du lịch, cây công nghiệp,...

Theo tính toán giai đoạn năm 2008÷2019, đất khai thác khoáng sản chỉ tính riêng cho huyện Bát Xát tăng từ 237 ha (năm 2008) lên 613 ha (năm 2019); trong 11 năm đã tăng lên 159%. Trong đó, chủ yếu là do chuyển đổi từ đất trồng cây lương thực và cây lâu năm là 34,53 ha, chuyển đổi từ đất rừng là 46,27 ha, đất chuyển đổi từ đất ở là 20,52 ha và từ đất trống là 6,38 ha (Nguyễn Thị Cúc và nnk., 2020). Hoạt động khai thác khoáng sản ở Bát Xát nói riêng, tỉnh Lào Cai nói chung tác động mạnh nhất tới đất nông nghiệp, tiếp đến là đất rừng và đất ở. Theo Ravik. Jain (2016), sự thay đổi

mục đích sử dụng đất là một trong năm vấn đề môi trường chính liên quan đến ngành công nghiệp khai khoáng. Kết quả nghiên cứu của tác giả cũng chỉ rõ, sự chuyển dịch mục đích sử dụng đất nông nghiệp và cây lâu năm là một trong số nguyên nhân chính dẫn đến XĐMT trong khu vực. Điều đó đặt ra cho tỉnh cần có những định hướng hợp lý, nhất là định hướng sử dụng đất nhằm giảm thiểu tác động của công nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản đến sự phát triển của nông nghiệp, du lịch và môi trường sinh thái.

Trên Hình 2, tổng hợp các tác động của khai thác khoáng sản đến các nguồn tài nguyên thiên nhiên khác trong khu vực nghiên cứu.

**4.2. Vấn đề môi trường và các dạng XĐMT liên quan hoạt động khoáng sản**

*a. Kết quả phỏng vấn cộng đồng tại Lào Cai*

Kết quả phỏng vấn cộng đồng (100 phiếu) như sau:

- Trong 50 phiếu phỏng vấn người dân địa phương, thì cả 50 phiếu đều phản ánh việc hoạt động khai thác khoáng sản gây ô nhiễm môi trường tới người dân sống xung quanh; đặc biệt ô nhiễm không khí, nước mặt, tiếng ồn và ảnh hưởng đến canh tác của người dân.

- Trong 50 phiếu phỏng vấn cán bộ công nhân viên ở các mỏ, thì có 40 phiếu cho rằng các dự án hoạt động khoáng sản ở tỉnh đã đảm bảo việc làm ổn định cho họ, còn các ý kiến về môi trường không được đề cập tới; có 10 phiếu cho rằng hoạt động khai thác khoáng sản có tác động ít nhiều đến tài nguyên đất, nước, rừng và gây ô nhiễm không khí (bụi).

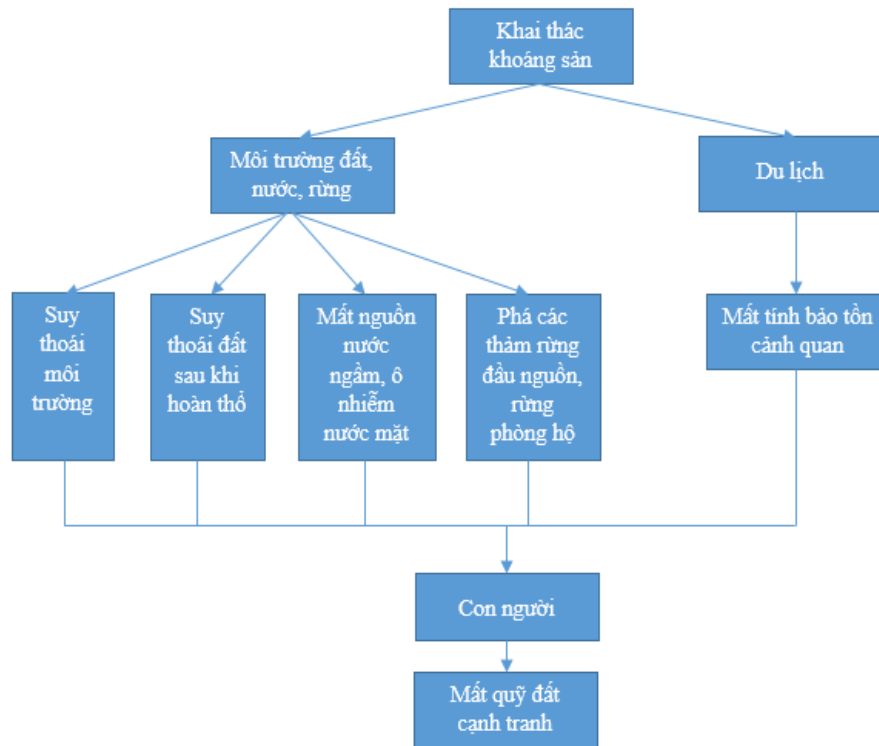
*b. Các dạng XĐMT tại các khu vực hoạt động khoáng sản*

Trên cơ sở phân tích, tổng hợp thông tin thu thập, kết hợp tài liệu khảo sát thực tế, tham vấn cộng đồng và ý kiến chuyên gia, đã xác định được các dạng xung đột môi trường tại các khu vực hoạt động khoáng sản ở tỉnh Lào Cai là:

- *Xung đột giữa khai thác khoáng sản với môi trường tự nhiên:*

Khai thác khoáng sản làm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sản xuất và sinh hoạt của người dân.

Quá trình khai thác, vận chuyển, chế biến khoáng sản làm phát tán bụi, khí có hại đến sức khỏe người dân. Kết quả quan trắc cho thấy, hầu hết các sông, suối chảy qua khu vực khai thác và chế biến apatit như suối chữ O, Ngòi Đum, Ngòi Đường, Đông Hồ, suối Cóc,... đều bị ô nhiễm bởi



Hình 2. Sơ đồ tổng quát về các tác động của hoạt động khoáng sản đến môi trường tự nhiên.

hàm lượng COD, BOD, TSS, NO<sub>3</sub>-. Môi trường không khí ảnh hưởng chủ yếu bởi tiếng ồn tức thời và bụi lơ lửng (TSP), mặc dù tác động ở mức nhẹ, nhưng cũng cần quan tâm giảm thiểu (Nguyễn Thị Cúc, 2019). Kết quả đo xạ tại các bãi thải ở mỏ đồng Sin Quyền cho thấy, cường độ phóng xạ khá cao, nhiều vị trí vượt ngưỡng cho phép so với tiêu chuẩn an toàn phóng xạ. Ô nhiễm phóng xạ rất nguy hiểm, ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân khai thác và cư dân địa phương. Do vậy, đối với các mỏ có chứa nguyên tố phóng xạ, nguyên tố độc hại, cần có quy hoạch khai thác chế biến hợp lý; ưu tiên sử dụng nước tuần hoàn trong tuyển quặng, phải đảm bảo trồng cây xanh xung quanh nhà máy, khu đổ thải và hai bên tuyến đường vận chuyển.

- *Xung đột giữa khai thác khoáng sản với các tài nguyên thiên nhiên khác:*

+ Thảm thực vật và rừng đầu nguồn bị tàn phá: để khai thác khoáng sản phải phá bỏ hệ thống rừng phòng hộ và thảm thực vật (Ảnh 1). Khi hoàn phục lại các khu rừng này không dễ dàng, vì sau khi kết thúc khai thác, việc phục hồi, cải tạo môi trường được tiến hành, nhưng đất thiếu dinh dưỡng, thiếu nước, thiếu gắn kết,...

Mặt khác, khi mất các hệ thống rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ, người dân phải đối diện trực tiếp với các trận lũ quét, lũ bùn đá, sạt lở đất đá gây ô nhiễm môi trường và xâm lấn đất sản xuất, gây nhiều thiệt hại cho cộng đồng dân cư.

+ Sự thay đổi cảnh quan địa hình khu vực: Trong quá trình khai thác, bề mặt địa hình và trật tự địa tầng đã bị xáo trộn và thay đổi khác hẳn so

với ban đầu. Trên bề mặt địa hình ổn định trước đây đã hình thành những hố sâu khoảng 40÷ 50 m hoặc hơn; đồng thời xuất hiện những khu đổ thải, có độ cao khoảng 10÷20 m so với mặt bằng xung quanh, cấu thành từ những vật liệu toi xốp, dễ bị sạt lở. Sự thay đổi địa hình này đã kéo theo những hệ lụy khác như làm mất lớp phủ thực vật, dễ bị xói lở, phá vỡ cảnh quan vốn có từ trước (Ảnh 2).

- *Xung đột giữa các nhóm lợi ích xã hội:* Việc khai thác khoáng sản đã và đang gây ra tranh chấp quyền lợi giữa các nhóm lợi ích, cụ thể:

+ Mâu thuẫn giữa các doanh nghiệp khai thác khoáng sản: Tại khu vực có nhiều doanh nghiệp khai thác và tuyển quặng, đã và đang xuất hiện mâu thuẫn trong quá trình đấu thầu cạnh tranh và cấp giấy phép khai thác. Đây là vấn đề nhạy cảm trong hoạt động KT - XH.

Ví dụ: Việc đấu thầu khai thác apatit khai trường 19 vừa qua hoặc tại khu vực tái định cư của thôn Châu Giàng, xã Bản Qua, huyện Bát Xát, Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Cường Thịnh Thi, trong khi thi công tuyến đường tỉnh lộ 156 Kim Thành - Ngòi Phát và khu tái định cư biên giới ven sông Hồng, phát hiện có quặng apatit ở ven rìa khai trường 26 và 27, đã xin và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép, chấp thuận cho tận thu để tránh lãng phí tài nguyên.

Tuy nhiên, doanh nghiệp này đã “tận thu” vượt khỏi phạm vi được cấp phép là 4,1 ha với hàng trăm tấn quặng apatit bị bóc bán (<http://apromaco.vn/nup-bong-xay-dung-san-xuat-de-khai-thac-trai-phep-pa-tit-o-lao-cai>), gây mâu



Ảnh 1. Tác động của khai thác quặng patit đến thảm thực vật và rừng đầu nguồn (năm 2019).



Ảnh 2. Sự thay đổi bề mặt địa hình do khai thác quặng đồng Sin Quyền để lại (năm 2020).



thuần giữa doanh nghiệp này với các doanh nghiệp khác và gây bức xúc trong cán bộ và nhân dân địa phương.

+ Mâu thuẫn giữa doanh nghiệp với người dân bản địa: Cộng đồng dân cư sống ở các khu vực có mỏ khoáng sản đã trải qua hàng trăm năm, đất đai đã trở thành tài nguyên vô giá, gắn bó máu thịt với họ từ đời này qua đời khác và tạo nên một truyền thống văn hóa bản địa, tập quán sinh hoạt lâu đời. Vì vậy, khi cộng đồng dân cư phải di dời để lấy đất khai thác khoáng sản là bài toán khá phức tạp, trong khi năng lực của một số doanh nghiệp rất khó đền bù tất cả các giá trị kinh tế, lịch sử và văn hóa hiện có. Hiện nay, có một thực tế xảy ra là nhiều khu vực đang khai thác chưa nhận được sự đồng thuận của nhân dân, gây bức xúc trong dư luận và xảy ra khiếu nại, khiếu kiện về đất đai, hoa màu, đường sá. Bên cạnh đó, khai thác khoáng sản còn gây nhiều tác động tới môi trường. Nếu môi trường bị hủy hoại, thì sức khỏe và sinh kế của người dân bản địa sẽ bị ảnh hưởng không nhỏ.

Hoạt động khai thác khoáng sản cũng làm ảnh hưởng đến sinh kế của người dân địa phương. Đa số cộng đồng dân cư ở các vùng có mỏ khoáng sản là người dân tộc thiểu số, họ đều sống dựa vào nguồn thu chính từ nông - lâm nghiệp (chăn nuôi, trồng, bảo vệ rừng, lâm sản). Việc thu hồi đất cho hoạt động khoáng sản đồng nghĩa với mất đất sản xuất và ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế của họ. Hoạt động khai khoáng tuy có tạo thêm việc làm và tạo điều kiện phát triển thêm các dịch vụ kèm theo, nhưng cũng không đảm bảo được việc làm cho cộng đồng địa phương. Ngoài ra, những tác động bất lợi từ hoạt động khai thác khoáng sản đến nguồn nước (ô nhiễm, suy giảm,...); đất sản xuất (ô nhiễm, bị đất đá, bùn đá xâm lấn) có tác động không nhỏ đến năng suất cây trồng, vật nuôi. Việc đền bù, bồi thường thiệt hại chỉ đáp ứng phần nào nhu cầu trước mắt, mà chưa đảm bảo ổn định sinh kế lâu dài cho người dân (Nguyễn Thị Cúc, 2019; 2020)

+ Gia tăng các mâu thuẫn, xung đột và tệ nạn xã hội: Mâu thuẫn, xung đột thường xảy ra giữa các tổ chức khai thác khoáng sản, giữa người dân với các doanh nghiệp và giữa người dân, doanh nghiệp với chính quyền cơ sở. Bên cạnh đó, việc gia tăng khai thác khoáng sản cả về số lượng doanh nghiệp và quy mô khai thác dẫn đến gia tăng dân số cơ học của địa phương. Điều này tạo thêm áp lực lớn cho địa phương trong công tác

quản lý và làm nảy sinh nhiều mâu thuẫn, tệ nạn xã hội trong cộng đồng cũng tăng lên. Tại các khu vực khai khoáng, đặc biệt là khu vực khai thác trái phép là một trong những nơi trọng điểm về tệ nạn xã hội như cờ bạc, nghiện hút, ...

Từ các kết quả trình bày trên, cho thấy XDMT trong hoạt động khai thác khoáng sản ở Lào Cai là xung đột với quy mô khu vực, đang ở mức độ mâu thuẫn tranh chấp và xung đột; nhưng nếu không có biện pháp giải quyết thỏa đáng, thì rất có thể gây ra hậu quả nghiêm trọng, có ảnh hưởng tiêu cực đến phát triển KT - XH và ảnh hưởng không nhỏ đến an ninh của địa phương.

### **4.3. Một số giải pháp phòng tránh, giảm thiểu tác hại của XDMT phục vụ phát triển bền vững**

#### *a. Giải pháp chung*

- Sử dụng và khai thác khoáng sản, kết hợp bảo vệ môi trường trong khu vực có hoạt động khoáng sản là trách nhiệm chung của cộng đồng và phải được xã hội hóa, thể hiện bằng các cam kết và hoàn thiện về thể chế. Đồng thời cần xây dựng và thực hiện kế hoạch phân vùng sử dụng tổng hợp tài nguyên khoáng sản kết hợp phát triển KT - XH của địa phương,

- Quy hoạch vùng khai thác khoáng sản phải bảo đảm sử dụng hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên không tái tạo, kết hợp bảo vệ môi trường, bảo đảm mục tiêu phát triển bền vững; bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên có giá trị cho phát triển du lịch, bảo đảm an toàn dân sinh và xã hội.

- Quy hoạch, xây dựng các cụm dân cư bảo đảm hài hòa với không gian và cảnh quan thiên nhiên; có hệ thống cơ sở hạ tầng hợp lý, bảo vệ rừng đầu nguồn, kết hợp bảo vệ đa dạng sinh học, bảo đảm chất lượng môi trường và chất lượng cuộc sống cho cộng đồng dân cư trong các khu vực có hoạt động khai thác khoáng sản.

- Bảo đảm tính minh bạch, khách quan trong hoạt động khoáng sản. Cần làm tốt việc dự báo biến đổi XDMT (Environment conflict anticipation); đây là giải pháp hữu hiệu để giải quyết các XDMT. Bằng kết quả dự báo có thể tìm kiếm được sự thỏa thuận giữa các bên đối với các vấn đề môi trường, nhằm khẳng định khả năng chấp thuận của những người ra quyết định.

- Đối thoại chính sách (Policy dialogue): Được thực hiện thông qua các hội nghị không chính thức để thảo luận và cố vấn cho các cơ quan quản lý nhà

nước trong lĩnh vực khai thác tài nguyên khoáng sản và các vấn đề môi trường liên quan. Các cuộc đối thoại này được thực hiện bởi những đại diện từ các cơ quan khác nhau hoặc có thể là những chuyên gia bên ngoài - người sẽ phải đệ trình báo cáo cho người ra quyết định.

#### *b. Giải pháp cụ thể*

- Ưu tiên phát triển và khuyến khích ứng dụng công nghệ hiện đại trong khai thác, chế biến khoáng sản; trước mắt là khoáng sản apatit, đồng, sắt trong khu vực. Xây dựng và áp dụng các giải pháp lồng ghép bảo vệ môi trường, khuyến khích áp dụng hệ thống ISO 14.000 vào tất cả các quy hoạch phát triển của các cụm công nghiệp, khu công nghiệp khai khoáng.

Khuyến khích đầu tư phát triển loại hình du lịch địa sinh thái, du lịch văn hóa thân thiện với môi trường, kết hợp với giáo dục môi trường.

- Liên kết cùng giải quyết (Joint problem solving): bao gồm sự đạt được những thỏa thuận không chính thức giữa các bên tham gia liên quan, nhằm khẳng định khả năng chấp thuận của những người ra quyết định. Thông thường, quá trình này bắt đầu ở giai đoạn đầu giải quyết vấn đề, khi những vấn đề còn đang được xác định và được tiếp tục trong toàn bộ quá trình ra quyết định.

- Hòa giải môi trường (Environment mediation): quá trình đàm phán mang tính chính thức hơn và ngắn gọn hơn giữa các đại diện chính thức của các bên khi xung đột đã diễn ra. Cơ quan hòa giải cần xác định rõ nguyên nhân và quy mô xung đột.

- Phân xử ràng buộc (Binding arbitration): hướng giải quyết do trọng tài (cơ quan quản lý nhà nước) quyết định, thường có áp lực pháp luật với các bên xung đột.

- Đàm phán hoặc thương lượng: biện pháp được sử dụng ở nơi mà các bên liên quan có các quyền lợi xung đột, nhưng đều có nhu cầu chung là đạt tới một thỏa thuận nào đó. Việc đàm phán hợp lý, đúng đắn sẽ tạo ra một thỏa thuận không ngoan. Các thương lượng còn giúp đi đến một giải pháp làm hài lòng tất cả các bên.

### **5. Kết luận**

Ngành khoáng sản có những đóng góp rất quan trọng vào phát triển kinh tế của đất nước nói chung và tỉnh Lào Cai nói riêng, nhưng cũng đã và đang gây nhiều tác động xấu đến môi trường xung

quanh. Mặt khác, trong quá trình khai thác khoáng sản đã nảy sinh nhiều vấn đề XĐMT như: xung đột giữa hoạt động khai thác khoáng sản với du lịch; xung đột giữa khai thác khoáng sản với các tài nguyên rừng, tài nguyên đất, tài nguyên nước trong khu vực; mâu thuẫn giữa khai thác khoáng sản với bảo vệ môi trường và xung đột giữa các nhóm lợi ích.

Tỉnh Lào Cai cần có chính sách sử dụng bền vững tài nguyên khoáng sản trên địa bàn tỉnh, phát huy có hiệu quả các giá trị của tài nguyên khoáng sản, giảm xung đột lợi ích trên cơ sở kết hợp hài hòa lợi ích kinh tế trước mắt và lợi ích bảo vệ môi trường lâu dài, bảo đảm mục tiêu phát triển bền vững.

Cần nghiên cứu và dự báo XĐMT tiềm tàng: Với tình hình ô nhiễm môi trường tại các khu vực khai thác khoáng sản ở tỉnh Lào Cai, nếu không được xử lý sẽ gây hậu quả lâu dài và khó lường. Vì vậy, cần có những dự báo về XĐMT có thể xảy ra, để có biện pháp ngăn chặn trước.

XĐMT là một hiện tượng xa hoi mang tính liên vùng, liên tỉnh, không giới hạn trong phạm vi không gian tỉnh Lào Cai; vì vậy, cần nghiên cứu mở rộng: đánh giá XĐMT trong quản lý, khai thác, sử dụng thiên nhiên; trong đó có tài nguyên khoáng sản ở quy mô liên vùng, liên tỉnh.

### **Lời cảm ơn**

Bài báo được hoàn thành với sự giúp đỡ của đề tài cấp Bộ mã số TNMT.2018.03.17 do Liên đoàn Vật lý Địa chất, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam chủ trì.

### **Tác giả đóng góp**

Nguyễn Phương - biên soạn nội dung tóm tắt, kết quả nghiên cứu và thảo luận; Nguyễn Phương Đông - biên soạn nội dung tổng quan về XĐMT, cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu; Nguyễn Thị Cúc biên soạn nội dung hiện trạng khai thác, chế biến và các tác động của hoạt động khoáng sản đến môi trường.

### **Tài liệu tham khảo**

Dương Thị Thanh Xuyên. (2016). Những mâu thuẫn và xung đột trong quá trình khai thác tài nguyên du lịch và sa khoáng titan khu vực đới bờ tỉnh Bình Thuận. *Tạp chí môi trường*. Bộ Tài nguyên và môi trường, Hà Nội.

- <https://www.sciencedirect.com/book/9780128040409/environmental-impact-of-mining-and-mineral-processing>
- Kurt R. Spillmann/Gunther Bachler (Eds.). International Project on Violence and Conflicts Caused by Environmental Degradation and Peaceful Conflict Resolution. *Environment and Conflicts Project* (ENCOP), Occasional Paper No.14, September 1995 (ISBN 3 - 905641 - 42 - 9).
- Lê Ngọc Thanh. (cb). (2016). Nghiên cứu, đánh giá xung đột môi trường ở Tây Nguyên trong thời kỳ đổi mới và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững. Đề tài mã số: TN3/T17 thuộc chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước KHCN - TN/11 - 15.
- Lê Ngọc Thanh, Mai Trọng Thông, Lê Văn Hương. (2016). Cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá xung đột môi trường. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam*, 7(8), 53-59.
- Libiszewski, S. (1992). What is an Environmental Conflict - Environment and Conflicts Project. Central for Security Studies, ETH Zurich/ Swiss Peace Foundation Zurich /Berne 1992 - 1995.
- Mason, S. A. (2008). Linking Environment and Conflict Prevention: The Role of the United Nations. *Center for Security Studies - Swiss Federal Institute of Technology Zurich*.
- Nguyễn Đình Hoà. (2014). Hoa giải xung đột môi trường 2. Nhận diện xung đột môi trường. <http://www.vacne.org.vn/hoa-giai-xung-dot-moi-truong-2-nhan-dien-xung-dot-moi-truong/213331.html>.
- Nguyễn Thị Cúc, (2019). Đánh giá tác động và rủi ro môi trường tại khu vực khai thác và chế biến quặng apatit tại tỉnh Lào Cai. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất*, số 60, kỳ 2, tr.39 - 46.
- Nguyễn Thị Cúc, Nguyễn Phương, Phan Thị Mai Hoa, Đo Van Nhuan. (2020). Đánh giá biến động sử dụng đất liên quan đến hoạt động khai thác khoáng sản khu vực Bát Xát, tỉnh Lào Cai. *EMNR 2020*, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.
- Ravik. Jain (2016). Environmental impact of mining and mineral processing.
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lào Cai. Báo cáo định kỳ hoạt động khai thác khoáng sản năm 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
- Spillmann, K. R. (1995). From Environmental Change to Environmental Conflicts. *Swiss Federal Institute of Technology Zurich*.
- Tạ Việt Dũng. (cb). (1974). Báo cáo kết quả tham dò tỷ mỷ khoáng sàng đồng Sin Quyền, Lào Cai. *Lưu trữ và Tạp chí địa chất*, Hà Nội.
- Trần Phúc Thăng, Lê Thị Thanh Hà. (2014). Vấn đề xung đột môi trường ở nước ta hiện nay. *Triết học* số 7 (278), Hà Nội.
- Vũ Cao Đàm. (2002). Xã hội học môi trường. *Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật*.
- <http://apromaco.vn/nup-bong-xay-dung-san-xuat-de-khai-thac-trai-pha-pa-tit-o-Lao-Cai>.