

# Đặc điểm quặng apatit trong các đá hệ tầng Cam Đường khu vực Nậm Chạc – Lũng Pô, tỉnh Lào Cai

○ NGUYỄN THỊ THANH THẢO; NGUYỄN VĂN LÂM

Trường Đại học Mỏ Địa chất

NGUYỄN QUANG HUY

Liên đoàn Địa chất Tây Bắc

**Tóm tắt:** Apatit tại khu vực Nậm Chạc - Lũng Pô tồn tại trong diện phân bố các đá trầm tích bị biến chất thuộc tập 2 hệ tầng Cam Đường ( $\epsilon_1cd_2$ ) có thành phần gồm: Đá phiến carbonat, đá phiến sericit chứa vật chất than, đá phiến carbonat - mica - thạch anh - apatit, đá phiến apatit - carbonat và đá phiến carbonat - apatit, đá phiến thạch anh - apatit. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 3 vỉa quặng apatit phát triển theo phương TB-ĐN, cắm về đông bắc, trong đó 2 vỉa quặng apatit loại III và 1 vỉa quặng apatit loại I. Các vỉa quặng loại III có hàm lượng  $P_2O_5$  dao động từ 16,7-18,48% và 8,67-20,21%; vỉa quặng loại I có hàm lượng  $P_2O_5$  từ 28,90-30,27%. Apatit đã được phát hiện, đánh giá ở tỷ lệ 1:10.000, có các thân quặng được khống chế và khoan nối bằng một số vết lộ, công trình khai đào trên mặt và lỗ khoan đơn lẻ ở dưới sâu. Đây là diện tích có triển vọng, có thể tiến hành công tác thăm dò, khoan định chính xác các thân quặng công nghiệp để khai thác và chế biến khoáng sản.

Ở nước ta, duy nhất có quặng apatit nguồn gốc trầm



tích - biến chất phân bố ở tỉnh Lào Cai. Kết quả công tác đo vẽ bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản tỷ lệ 1:200.000; 1:50.000 đã xác nhận quặng apatit phân bố dọc bờ phải sông Hồng, từ biên giới Việt - Trung ở phía Tây bắc thuộc tỉnh Lào Cai đến vùng làng Lếch tỉnh Yên Bái ở phía đông nam. Khu vực Nậm Chạc - Lũng Pô có diện tích đánh giá kéo dài khoảng 9,0km từ xã Nậm Chạc đến xã A Mú Sung, huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai. Khu vực này đã được tìm kiếm và đang đánh giá ở tỷ lệ 1:10.000. Việc nghiên cứu, đánh giá đặc điểm quặng hóa hiện đang được Liên đoàn

Địa chất Tây Bắc triển khai thực hiện.

## Khái quát đặc điểm địa chất vùng nghiên cứu

Tham gia vào cấu trúc địa chất vùng nghiên cứu là các thành tạo Hệ tầng Sin Quyền (PPsq) Hệ tầng Đá Đình (NP<sub>đđ</sub>) Hệ tầng Cam Đường, ( $\epsilon_1cd$ ), trong đó các thành tạo hệ tầng Cam Đường ( $\epsilon_1cd$ ) chiếm phần lớn diện tích vùng nghiên cứu. Các đá này lộ thành dải kéo dài theo phương TB-ĐN, phân bố ở trung tâm khu Nậm Chạc - Lũng Pô. Chúng bị các thể xâm nhập chưa rõ tuổi gồm có các thành tạo diorit và lamprophyr xuyên

cắt. Thành phần thạch học khá đa dạng bao gồm: các đá phiến thạch anh sericit, phiến thạch anh mica, đá phiến thạch anh cacbonat, đá phiến sericit chứa vật chất than, đá phiến carbonat-mica-thạch anh-apatit, đá phiến apatit-carbonat và đá phiến carbonat - apatit.

#### **Phương pháp nghiên cứu**

##### **Công tác khảo sát thực địa**

Tại thực địa, phát hiện quặng apatit nằm trong đới phong hóa của tầng Cam Đường 4,5,6. Tài liệu thu thập tại các công trình khai đào trên mặt, trong đó tập trung chủ yếu vào các công trình hào đang được thi công. Các mẫu lấy ngoài thực địa là mẫu thạch học và phân tích hóa. Công tác lấy mẫu được tiến hành, bảo đảm mang tính đại diện cao và phản ánh đầy đủ về các đặc điểm thành phần quặng hóa.

##### **Gia công và phân tích mẫu**

Lấy và phân tích mẫu lát mỏng nhằm xác định thành phần khoáng vật, cấu tạo, cấu trúc và tên đá. Mẫu lấy đại diện cho từng loại đá có mặt trong khu vực nghiên cứu. Mẫu hóa cơ bản lấy trong công trình khai đào gặp quặng. Mẫu lấy vuông góc với vách và trụ thân quặng; phân tích 02 chỉ tiêu  $P_2O_5$  và CKT.

##### **Đặc điểm quặng hóa**

##### **Đặc điểm thạch học đá chứa quặng**

Các đá chứa quặng apatit trong vùng nghiên cứu là các thành tạo thuộc tầng Cam Đường 4, 5, 6 nằm trong tập 2 của hệ tầng Cam Đường ( $\varepsilon_1cd_2$ ). Thành phần chủ yếu của các đá chứa quặng như sau: Đá phiến carbonat, đá phiến sericit

chứa vật chất than, đá phiến carbonat-mica-thạch anh-apatit, đá cấu tạo phân dải thanh. Đá phiến apatit-carbonat và đá phiến carbonat - apatit. Đá phiến thạch anh-apatit và thấu kính đá vôi.

##### **Đặc điểm phân bố và thành phần quặng apatit**

Theo kết quả đánh giá tài nguyên khoáng sản apatit tại khu vực nghiên cứu của Liên đoàn Địa chất Tây Bắc đã xác định được tại đây có tồn tại 3 vỉa quặng apatit, với các đặc điểm: Vĩa 1, quặng apatit loại III tầng Cam Đường 4, chiều dày từ 3,50-5,60m, kéo dài 250m theo phương TB-ĐN, cắm về đông bắc. Quặng có màu xám, xám xanh, xám sẫm, thành phần chủ yếu là thạch anh, apatit, mica, phong hóa bờ rời vụn nát. Hàm lượng  $P_2O_5$  từ 16,7-18,48%. Vĩa 2, quặng apatit loại I tầng Cam Đường 5, chiều dày từ 1,4-1,90m, vỉa tồn tại không liên tục, đoạn dài nhất kéo dài theo phương TB-ĐN khoảng 250m, cắm về phía đông bắc. Quặng có màu xám, xám nâu, thành phần chủ yếu là apatit, thạch anh, mica, bị phong hóa bờ rời. Hàm lượng  $P_2O_5$  từ 28,90-30,27%. Vĩa 4, quặng apatit loại III tầng Cam Đường 6, chiều dày từ 2,0-17,2m, vỉa kéo dài không liên tục theo phương TB-ĐN, đoạn dài nhất có chiều dài khoảng 2.700m, cắm về phía đông bắc. Quặng có màu xám nâu, nâu tía, thành phần chủ yếu là thạch anh, apatit, mica, phong hóa bờ rời vụn nát. Hàm lượng  $P_2O_5$  từ 8,67-20,21%.

##### **Nhận định về triển vọng quặng apatit**

Kết quả nghiên cứu ở khu vực cho thấy, quặng apatit chỉ tồn

tại trong diện phân bố các đá trầm tích bị biến chất thuộc tập 2 hệ tầng Cam Đường có thành phần gồm: đá phiến carbonat, đá phiến sericit chứa vật chất than, đá phiến carbonat - mica - thạch anh - apatit, đá phiến apatit - carbonat và đá phiến carbonat - apatit, đá phiến thạch anh - apatit và thấu kính đá vôi.

Apatit khu vực Nậm Chạc - Lũng Pô đã được phát hiện, đánh giá ở tỷ lệ 1:10.000, có các thân quặng được khống chế và khoanh nối bằng một số vết lộ, công trình khai đào trên mặt và lỗ khoan đơn lẻ ở dưới sâu. Từ các tài liệu nghiên cứu có thể nhận định quặng apatit khu vực Nậm Chạc - Lũng Pô có chất lượng đạt chỉ tiêu công nghiệp, tập trung các tiền đề và dấu hiệu tìm kiếm thuận lợi. Đây là diện tích có triển vọng, mức độ nghiên cứu khá chi tiết và có thể tiến hành công tác thăm dò, khoanh định chính xác các thân quặng công nghiệp để khai thác và chế biến khoáng sản sau này.

##### **Tài liệu tham khảo**

- [1]. Hoàng Minh Huệ và nnk, 1993. *Báo cáo kết quả tìm kiếm apatit và các khoáng sản khác vùng Bát Xát – Lũng Pô tỷ lệ 1:25.000*. Liên đoàn Địa chất Tây Bắc;
- [2] Nguyễn Quang Huy và nnk, 2018. *Báo cáo thăm dò apatit khu vực Quang Kim, xã Quang Kim, huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai*;
- [3] Dương Quốc Lập và nnk, 2002. *Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:50.000, tờ Lào Cai*. Liên đoàn Intergeo;
- [4] Bùi Phú Mỹ và nnk, 1972. *Đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:200.000, tờ Lào Cai - Kim Bình*. Đoàn Địa chất 20E. ■