

**HỢP ĐỒNG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐỀ TÀI
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP BỘ NĂM 2023**

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 24 tháng 11 năm 2015;

- Căn cứ Thông tư liên tịch 27/2015/TTLT-BKHCN-BTC ngày 30/12/2015 của Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ về quy định khoản chi thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách Nhà nước;

- Căn cứ Quyết định số 4734/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc giao dự toán ngân sách nhà nước năm 2023;

- Sau khi xem xét mục tiêu, nội dung nghiên cứu của đề tài: *Đánh giá triển vọng quặng chì - kẽm khu vực Chợ Đồn, Bắc Kạn trên cơ sở nghiên cứu mô hình thành tạo mỏ chì - kẽm Nà Bỏp - Pù Sáp.*

Mã số: B2023 - MDA - 08

Hôm nay, tại trường Đại học Mỏ - Địa chất,

CHÚNG TÔI GỒM:

Bên A: Trường Đại học Mỏ - Địa chất

Đại diện: GS.TS Trần Thanh Hải

Chức vụ: Hiệu trưởng

Địa chỉ: Đức Thắng- Bắc Từ Liêm- Hà Nội

Tài khoản : 3713.0.1055493

Tại Kho bạc Nhà nước Nam Từ Liêm

Bên B: Ông: Khương Thế Hùng

Chủ nhiệm đề tài mã số: B2023 - MDA - 08

Địa chỉ: Bộ môn Tìm kiếm thăm dò, Khoa Khoa học và kỹ thuật Địa chất

Mã số thuế: 8122298959

Sau khi xem xét hai bên thống nhất ký kết hợp đồng với những điều khoản như sau:

Điều 1. Bên B chịu trách nhiệm tổ chức triển khai các nội dung nghiên cứu cụ thể dưới đây:

- **Nội dung 1:** Nghiên cứu đặc điểm địa chất, kiến tạo, đặc điểm quặng hóa chì - kẽm khu vực Chợ Đồn nói chung và khu mỏ Nà Bỏp - Pù Sáp nói riêng.

- **Nội dung 2:** Nghiên cứu khảo sát thực địa, nghiên cứu cấu trúc địa chất và đặc điểm quặng hóa (tại khu vực Nà Bỏp-Pù Sáp, Chợ Đồn, Bắc Kạn) nhằm:

+ Xác định cấu trúc địa chất khu mỏ chì - kẽm Nà Bỏp - Pù Sáp;

+ Xác định đặc điểm hình thái phân bố các thân quặng, đới khoáng hóa, tổ hợp cộng sinh khoáng vật;

+ Xác định mối quan hệ giữa các pha tạo quặng, mối quan hệ giữa quặng hóa và các hiện tượng biến đổi đá vây quanh.

- **Nội dung 3:** Nghiên cứu điều kiện hóa lý tạo quặng: Phân tích nhiệt độ đồng nhất, nhiệt độ đồng hóa bao thể và thành phần bao thể khí lỏng, qua đó làm rõ điều kiện hóa lý thành tạo quặng hóa (điều kiện nhiệt độ, độ muối, mật độ dung dịch, thành phần dung dịch quặng).

- **Nội dung 4:** Nghiên cứu điều kiện hóa lý tạo quặng: Dự đoán độ sâu tạo quặng và đặc tính tính chất của dung dịch tạo quặng.

- **Nội dung 5.1:** Nghiên cứu tuổi tạo quặng quặng hóa: Xác định tuổi tạo quặng cho các khoáng vật cộng sinh với quặng hóa chì-kẽm, bằng phương pháp xác định tuổi Rb-Sr cho sphalerit.

Điều 2. Bên B phải nộp cho bên A các sản phẩm khoa học sau đây:

- 01 Báo cáo tổng quan về loại hình nguồn gốc mỏ, các nội dung đã nghiên cứu và vấn đề còn tồn tại:

- 01 Báo cáo khảo sát thực địa thu thập mẫu phân tích;

- 01 Báo cáo luận giải kết quả phân tích nhiệt độ đồng nhất, nhiệt độ đồng hóa bao thể và thành phần bao thể khí lỏng;

- 01 Báo cáo dự đoán độ sâu tạo quặng và đặc tính tính chất của dung dịch tạo quặng ;

- 01 Báo cáo luận giải tuổi của quặng hóa;

Thời gian nộp sản phẩm: - Theo kế hoạch thực hiện của đề tài

Điều 3. Tổng giá trị thực hiện hợp đồng năm 2023 là: 247 500 000 đồng (bằng chữ: *Hai trăm bốn mươi bảy triệu năm trăm nghìn đồng chẵn*), trong đó nguồn NSNN/ nguồn thu hợp pháp của Nhà trường: 247 500 000 (đồng), nguồn vốn đối ứng: 0 (đồng) theo kế hoạch được Hiệu trưởng duyệt và dự toán của chủ nhiệm đề tài kèm theo hợp đồng.

Điều 4. Hai bên thoả thuận việc kiểm tra và Báo cáo kết quả thực hiện hợp đồng theo kế hoạch thực hiện của đề tài.

Trong quá trình thực hiện hợp đồng, hai bên phải thông báo cho nhau những vấn đề nảy sinh và cùng nhau bàn bạc giải quyết.

Điều 5. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ ghi ở Điều 1 và Điều 2, hai bên chịu trách nhiệm cùng tổ chức đánh giá nghiệm thu sản phẩm theo đúng quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành kèm theo thông tư số 11/2016/TT-BGDĐT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Điều 6. Hai bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản đã được ghi trong hợp đồng. Nếu bên nào vi phạm phải chịu trách nhiệm theo các quy định hiện hành.

Điều 7. Hợp đồng có giá trị kể từ ngày ký.

Hợp đồng này có 02 trang, được lập thành 04 bản, có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 03 bản, bên B giữ 01 bản./.

ĐẠI DIỆN BÊN A
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
HIỆU TRƯỞNG



GS.TS Trần Thanh Hải

ĐẠI DIỆN BÊN B
CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

PGS.TS Khuong Thế Hùng

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

**Tên đề tài: Đánh giá triển vọng quặng chì - kẽm khu vực Chợ Đồn,
Bắc Kạn trên cơ sở nghiên cứu mô hình thành tạo
mỏ chì - kẽm Nà Bốp - Pù Sáp**

Tổ chức chủ trì: Trường Đại học Mỏ - Địa chất

Chủ nhiệm đề tài: GVC.TS. Khương Thế Hùng

Thời gian thực hiện: 2023-2024

HÀ NỘI, 2022

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ

1. TÊN ĐỀ TÀI: Đánh giá triển vọng quặng chì - kẽm khu vực Chợ Đồn, Bắc Kạn trên cơ sở nghiên cứu mô hình thành tạo mỏ chì - kẽm Nà Bốp - Pù Sáp		2. MÃ SỐ: B2023-MDA-08		
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/> Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ <input checked="" type="checkbox"/> Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/> Khoa học Nông nghiệp <input type="checkbox"/> Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/> Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/>		4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU Cơ bản <input checked="" type="checkbox"/> Ứng dụng <input type="checkbox"/> Triển khai <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN: 24 tháng Từ tháng 01 năm 2023 đến tháng 12 năm 2024				
6. TỔ CHỨC CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI Tên tổ chức chủ trì: Trường Đại học Mỏ - Địa chất Điện thoại: (024) 38389633 E-mail: hanhchinhtonghop@humg.edu.vn Địa chỉ: Số 18 phố Viên, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội Họ và tên thủ trưởng tổ chức chủ trì: GS.TS Trần Thanh Hải				
7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI Họ và tên: Khuong Thế Hùng Học vị: Tiến sĩ Chức danh khoa học: Giảng viên chính Năm sinh: 1979 Địa chỉ cơ quan: Số 18 phố Viên, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội Điện thoại di động: 0844264456 Điện thoại cơ quan: (024) 38389633 Fax: E-mail: khuongthehung@humg.edu.vn				
8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI				
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	TS Khuong Thế Hùng	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Chủ nhiệm đề tài Phụ trách chung, khảo sát thực địa, lấy mẫu, đo vẽ sơ đồ, vết lộ và xử lý số liệu phân tích mẫu. Viết các chuyên đề, tổng	

			hợp số liệu và viết báo cáo tổng kết	
2	TS Ngô Xuân Đắc	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Thư ký đề tài, thành viên chính Phân tích mẫu lát mỏng, mẫu khoáng tương, xử lý số liệu phân tích đồng vị, hoàn thiện sơ đồ bản vẽ, tham gia viết chuyên đề số 3, 4 và báo cáo tổng kết	
3	TS Nguyễn Khắc Du	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Thành viên chính Phân tích mẫu lát mỏng, xử lý số liệu đồng vị U-Pb định tuổi quặng hóa, hoàn thiện bản vẽ, tham gia viết chuyên đề số 1, 4 và báo cáo tổng kết	
4	TS Phạm Như Sang	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Thành viên chính Phân tích mẫu lát mỏng, khoáng tương, xử lý số liệu địa hóa, hoàn thiện bản vẽ, tham gia viết chuyên đề số 2, 3	
5	TS Lê Xuân Trường	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Thành viên chính Khảo sát thực địa, lấy mẫu, phân tích mẫu khoáng tương, luận giải mô hình thành tạo mỏ, tham gia viết chuyên đề số 6, 7 và báo cáo tổng kết	
6	ThS Đỗ Mạnh An	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	Thành viên Khảo sát thực địa, lấy mẫu và xử lý số liệu phân tích, hoàn thiện sơ đồ bản vẽ, tham gia viết chuyên đề 1, 2 và báo cáo tổng kết	
7	PGS.TS Nguyễn Anh Tuấn	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Khai thác mỏ	Thành viên Phân tích mẫu, xử lý số liệu phân tích mẫu, tham gia viết chuyên đề số 3, 5	
8	TS Nguyễn Việt Nghĩa	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Trắc địa mỏ	Thành viên Khảo sát thực địa, lấy mẫu các loại, xử lý số liệu phân tích địa hóa, hoàn thiện sơ đồ bản vẽ, tham gia viết chuyên đề số 1, 2	
9	KS Nguyễn Quốc Chiến (học viên cao học)	Liên đoàn Địa chất Trung Trung Bộ, lĩnh	Thành viên Khảo sát thực địa, lấy mẫu các loại, phân tích mẫu, tham gia	

		vực chuyên môn Kỹ thuật địa chất	viết chuyên đề số 4, 5	
10	ThS Tạ Thị Toán	Đại học Mỏ - Địa chất, lĩnh vực chuyên môn Công nghệ slicat	Thành viên Phân tích mẫu, xử lý số liệu, hoàn thiện sơ đồ bản vẽ, tham gia viết chuyên đề số 6, 7	

9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
Trung tâm phân tích, thí nghiệm Công nghệ cao, trường Đại học Mỏ - Địa chất	Gia công mẫu, phân tích mẫu	PGS.TS Bùi Hoàng Bắc
Trung Tâm triển khai công nghệ Khoáng chất, trường Đại học Mỏ - Địa chất	Gia công mẫu, phân tích mẫu	PGS.TS Lê Tiến Dũng

10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

10.1. Trong nước (*phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài ở Việt Nam, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan*)

Muốn đánh giá triển vọng khoáng sản của một mỏ khoáng thì việc xác định nguồn gốc mỏ khoáng là yêu cầu bắt buộc, bởi vì mỗi loại hình nguồn gốc mỏ đặc trưng cho một loại hình khoáng sản riêng cũng như quy mô tính chất riêng của nó. Ngoài ra, để đánh giá tiềm năng, triển vọng khoáng sản của một khu vực, một đới cấu trúc ta phải đánh giá được tiềm năng sinh khoáng từng mỏ cụ thể. Việc đánh giá này có thể tiến hành nghiên cứu trực tiếp đối với từng mỏ hoặc có thể đánh giá dựa trên sự đối sánh tương đồng về đặc điểm quặng hóa, địa chất và bối cảnh kiến tạo, từ đó đưa ra những dự báo triển vọng sinh khoáng cho những mỏ tương tự. Công việc dự báo này có ý nghĩa rất quan trọng trong việc đưa ra những định hướng nghiên cứu sâu hơn đối với những mỏ được đánh giá có tiềm năng sinh khoáng lớn. Một trong những nhiệm vụ quan trọng để đánh giá tiềm năng sinh khoáng của một mỏ đó là ta phải nghiên cứu nguồn gốc, bản chất của quá trình tạo quặng.

Những năm đầu của thế kỷ 20, ở Việt Nam các phương pháp tiếp cận nghiên cứu khoáng sản chủ yếu vẫn dựa trên những phương pháp truyền thống (lộ trình đo vẽ bản đồ địa chất và khoáng sản, mô tả dựa trên mối quan hệ địa chất giữa đá vây quanh và thân quặng, giữa thể đá magma và đới biến đổi nhiệt dịch liên quan đến quặng hóa, và kỹ thuật nghiên cứu chủ yếu ở đây là sử dụng kính hiển vi phân tích khoáng tương và thạch học lát mỏng). Trong những năm gần đây, một số công trình nghiên cứu khoa học cũng bắt đầu áp dụng các phương pháp nghiên cứu hiện đại như phân tích tuổi quặng hóa, bao thể và đồng vị. Tuy nhiên, việc áp dụng nghiên cứu vẫn chưa được bài bản và đồng bộ, số lượng mẫu phân tích đôi khi còn ít và không đại diện hoặc cách tiếp cận đối tượng còn sơ lược hoặc chưa thật sự chính xác, cần thiết. Điển hình như một số phương pháp định tuổi được sử dụng để xác định tuổi thành tạo quặng hóa, chủ yếu