

THÔNG TƯ

**Quy định kỹ thuật về đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền
trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản**

Căn cứ Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật về đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản.

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định về nội dung kỹ thuật của công tác đánh giá tiềm năng tài nguyên khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản được quy định tại Điểm b Khoản 1 và Khoản 2, Điều 22 Luật Khoáng sản. Nội dung lập bản đồ địa chất khoáng sản chi tiết và thiết kế, bố trí các dạng công việc đánh giá khoáng sản được quy định tại Thông tư số 03/2011/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường không thuộc phạm vi điều chỉnh của Thông tư này.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước về địa chất khoáng sản; tổ chức, cá nhân tham gia thực hiện các nhiệm vụ đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền và hải đảo.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Các thuật ngữ sử dụng trong thông tư này được hiểu như sau:

1. *Đánh giá tiềm năng tài nguyên khoáng sản rắn* (sau đây gọi tắt là đánh giá khoáng sản) là hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản theo loại khoáng sản, nhóm khoáng sản trên các cấu trúc địa chất có tiền đề, dấu hiệu

thuận lợi, nhằm làm rõ hiện trạng tài nguyên, phát hiện mới về khoáng sản trên mặt và dưới sâu làm căn cứ cho quản lý khoáng sản.

2. *Đới khoáng hóa* là một phần của cấu trúc địa chất, trong đó các thân khoáng sản hoặc các biểu hiện liên quan đến khoáng hóa như đới biến đổi nhiệt dịch; đới tập trung khe nứt, đới dập vỡ có biểu hiện khoáng sản.

3. *Điểm khoáng sản* (điểm quặng) là phát hiện khoáng sản trong quá trình điều tra có chất lượng phù hợp với yêu cầu khai thác ở thời điểm hiện tại, nhưng chưa rõ quy mô.

4. *Biểu hiện khoáng sản* là tập hợp tự nhiên các khoáng chất có ích trong lòng đất, đáp ứng yêu cầu tối thiểu về chất lượng, nhưng chưa rõ về quy mô và khả năng khai thác, sử dụng, hoặc có tài nguyên nhỏ chưa có yêu cầu khai thác trong điều kiện công nghệ và kinh tế hiện tại.

5. *Thân khoáng sản* (thân quặng) là tích tụ khoáng sản phân bố trong một yếu tố cấu trúc hoặc tập hợp các yếu tố cấu trúc địa chất nhất định, có kích thước, chất lượng khoáng sản đáp ứng yêu cầu khai thác và chế biến ở thời điểm hiện tại hoặc trong tương lai gần.

6. *Mỏ khoáng sản* (mỏ quặng) là tập hợp tự nhiên các thân khoáng sản đã được đánh giá, thăm dò; có tài nguyên, trữ lượng, chất lượng, điều kiện khai thác và chế biến đáp ứng yêu cầu tối thiểu về hiệu quả kinh tế hiện tại và trong tương lai gần.

7. *Điều tra hiện trạng một khu mỏ* là làm rõ hiện trạng trữ lượng, tài nguyên chắc chắn, tin cậy; tài nguyên dự tính và đánh giá khả năng phát triển mỏ.

Điều 4. Nguyên tắc, trình tự đánh giá khoáng sản

1. Phải tuân tự từ sơ bộ đến chi tiết, từ bề mặt đến dưới sâu.
2. Thiết kế và thực hiện các phương pháp phải tuân thủ các quy định kỹ thuật hiện hành và tính tuân tự.
3. Đánh giá toàn bộ các loại khoáng sản, bao gồm khoáng sản chính và khoáng sản đi kèm.
4. Đánh giá khoáng sản thực hiện theo trình tự sau: (1) Xây dựng đề án (Lập đề án); (2) Triển khai thi công đề án (Thi công đề án); (3) Lập báo cáo tổng kết.

Chương II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Điều 5. Xây dựng đề án đánh giá khoáng sản

Công tác xây dựng đề án đánh giá khoáng sản gồm các công việc chính sau:

1. Thu thập, tổng hợp đầy đủ các tài liệu hiện có về cơ sở hạ tầng, về địa chất, khoáng sản và các tài liệu liên quan khác; đánh giá hiện trạng và mức độ tin cậy của chúng; đánh giá hiệu quả và hạn chế của các phương pháp đã thực hiện.

2. Khảo sát sơ bộ diện tích lập đề án; lấy mẫu, phân tích mẫu nhằm bổ sung các tài liệu địa chất, khoáng sản cần thiết; thiết kế hợp lý các phương pháp và trình tự thực hiện; xác định các điều kiện thi công đề án.

3. Xác định số lượng khu vực đang có hoạt động khoáng sản thuộc đối tượng đánh giá. Đối với hoạt động khai thác phải xác định rõ các khu vực khai thác hầm lò; các khu vực khai thác lộ thiên.

4. Xây dựng mục tiêu đạt được, gồm: địa chất, khoáng sản và điều tra hiện trạng (nếu có).

5. Dự kiến loại hình quặng hóa có thể phát hiện và đánh giá. Xác định các nhiệm vụ địa chất cụ thể của đề án.

6. Thiết kế hệ phương pháp kỹ thuật, các yêu cầu cụ thể của từng phương pháp và xác định khối lượng từng hạng mục công việc của đề án.

7. Dự kiến các chỉ tiêu tính tài nguyên.

8. Xác định cơ sở xây dựng dự toán và lập dự toán đề án.

Đề án đánh giá khoáng sản được lập theo Mẫu số 1 ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 6. Triển khai thi công đề án đánh giá khoáng sản

Triển khai thi công đề án đánh giá khoáng sản chia thành 2 giai đoạn: (1) giai đoạn đánh giá sơ bộ; (2) giai đoạn đánh giá chi tiết.

1. Giai đoạn đánh giá sơ bộ

a) Thành lập bản đồ hiện trạng mức độ điều tra địa chất, thăm dò và khai thác khoáng sản, gồm các dạng công việc:

- Thu thập, phân tích, xử lý, tổng hợp tài liệu;
- Tổng hợp và thống kê tài nguyên xác định còn lại tại các mỏ khoáng sản đã và đang khai thác: phải làm rõ được trữ lượng, tài nguyên chắc chắn, tin cậy; tài nguyên dự tính trong ranh giới cấp phép, ngoài ranh giới cấp phép hoạt động khoáng sản, trong vùng cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản (nếu có);
- Tổng hợp, ghi nhận làm rõ đặc điểm quặng hóa, thành phần vật chất, thành phần có ích đi kèm (kể cả các đối tượng phát hiện mới trong quá trình khai thác);
- Tổng hợp, phân tích, xử lý các tài liệu địa chất khoáng sản, khảo sát bổ sung đảm bảo đủ cơ sở chứng minh tài nguyên còn lại và dự báo triển vọng phát triển mỏ tiếp theo;
- Công tác khảo sát bổ sung, phân tích, xử lý tài liệu, loại hình quặng hóa và dự báo triển vọng phát triển mỏ tiếp theo trong thành lập bản đồ hiện trạng mức độ điều tra địa chất, thăm dò và khai thác khoáng sản tại mỗi khu vực khoáng sản tương ứng công tác đo vẽ lập bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1:10.000.

b) Đánh giá sơ bộ

Công tác đánh giá sơ bộ khoáng sản gồm các dạng công việc chính sau:

- Thành lập bản đồ/sơ đồ địa chất, khoáng sản tỉ lệ 1:25.000 hoặc 1:10.000 tùy thuộc vào mức độ phức tạp của cấu trúc địa chất và đối tượng khoáng sản;

- Căn cứ các tài liệu địa chất khoáng sản, dấu hiệu tìm kiếm khoáng sản (các dị thường địa hóa, địa vật lý, diện phân bố đới khoáng hóa), kiểm tra các phát hiện khoáng sản, thân khoáng sản tại các vị trí có các dấu hiệu tìm kiếm bằng các công trình khai đào trên mặt và/hoặc khoan, kết hợp thu thập tài liệu công trình cũ gặp quặng (nếu có). Mỗi thân khoáng sản ít nhất phải có một đến hai vị trí được lấy mẫu không chế đầy đủ bề dày;

- Nền địa hình sử dụng trong giai đoạn đánh giá sơ bộ là bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 hệ tọa độ quốc gia (thu nhỏ hoặc phóng to phù hợp tỷ lệ điều tra). Định vị các điểm khảo sát, các công trình, các tuyến công trình bằng GPS cầm tay hoặc bằng địa bàn, thước dây theo các mốc tự nhiên, nhân tạo;

- Lấy mẫu, gia công, phân tích các loại mẫu nhằm làm rõ thành phần và các đặc tính vật lý cơ bản của khoáng sản. Tại các vết lộ, công trình khoan, khai đào gặp khoáng sản phải lấy mẫu rãnh, tại các đới khoáng hóa phải lấy mẫu rãnh điểm hoặc mẫu cục;

- Đánh giá sơ bộ khoáng sản bằng tổ hợp phương pháp hợp lý nhằm chính xác hóa các tiêu chuẩn cho việc đánh giá triển vọng các khu vực khác và bước đầu phân loại các đới khoáng hóa, các thân khoáng sản theo mức độ triển vọng;

- Dự báo tài nguyên cho các thân khoáng sản trên cơ sở bề dày, chiều dài, độ sâu dự kiến, các dấu hiệu địa chất, địa hóa, địa vật lý, các chỉ tiêu tính toán định hướng theo các hướng dẫn, các mỏ khoáng tương tự;

- Lập báo cáo kết quả địa chất làm cơ sở để thiết kế cho đánh giá các thân khoáng sản ở giai đoạn đánh giá chi tiết. Trường hợp cần lập báo cáo thông tin sẽ được quy định cụ thể trong đề án.

2. Giai đoạn đánh giá chi tiết

Công tác đánh giá chi tiết khoáng sản gồm các dạng công việc chính sau:

a) Công tác trắc địa

Sử dụng bản đồ địa hình hệ tọa độ quốc gia cùng tỷ lệ hoặc sử dụng bản đồ địa hình cùng tỷ lệ được bổ sung, hiện chỉnh từ bản đồ địa hình hệ tọa độ quốc gia có tỷ lệ nhỏ hơn một bậc (tùy theo loại khoáng sản đánh giá và được thiết kế trong đề án). Trường hợp lập mới bản đồ địa hình phải thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường về công tác thành lập bản đồ địa hình. Việc định vị các lưới không chế, đầu cuối tuyến trực, tuyến trực cắt tuyến ngang, các công trình đã thi công, các vết lộ khoáng sản phải thực hiện

bằng thiết bị trắc địa với sai số trung phương vị trí mặt phẳng/độ cao điểm công trình như sau: Tỷ lệ 1:10.000=10/2,0m; tỷ lệ 1:5.000=5/1,5m; tỷ lệ 1:2.000-1:1.000=2,5/1,0m.

b) Công tác địa chất

- Mô tả chi tiết các vết lộ tự nhiên, nhân tạo;

- Tổng hợp các tài liệu địa vật lý, địa hóa để lập bản đồ địa chất khoáng sản và các mặt cắt ở tỉ lệ 1:10.000 đến 1:2.000 hoặc lớn hơn tùy theo mức độ phức tạp và kích thước các đối tượng cần biểu diễn. Trên các bản đồ và mặt cắt thể hiện được các yếu tố địa chất ảnh hưởng đến việc hình thành, tích tụ, phân bố và biến đổi khoáng sản, hình thái các thân khoáng sản và vị trí phân bố các loại khoáng sản. Xác định các thân khoáng sản và quy luật phân bố khoáng sản;

- Lấy mẫu địa hóa, trọng sa sừng theo mạng lưới tuyến nhằm phát hiện, dự báo các thân khoáng sản ẩn hoặc bị che phủ.

c) Công tác địa vật lý

- Lựa chọn tổ hợp các phương pháp địa vật lý phù hợp với từng đối tượng nghiên cứu cũng như khả năng của từng phương pháp;

- Thi công các phương pháp địa vật lý theo mạng lưới tuyến vuông góc với phương cấu trúc của thân khoáng sản và tuân tự từ phương pháp nghiên cứu nông đến phương pháp nghiên cứu sâu;

- Thành lập các sơ đồ, thiết đồ, mô hình địa chất - địa vật lý để xác định vị trí, quy mô phân bố, mức độ dị thường đã phát hiện;

- Thường xuyên đối sánh kết quả thi công địa vật lý với kết quả địa chất để xác định bản chất dị thường đúng đối tượng;

- Yêu cầu kỹ thuật thi công và xử lý tài liệu của từng phương pháp địa vật lý tuân thủ các quy định kỹ thuật chuyên ngành.

d) Công tác địa chất thủy văn - địa chất công trình

Làm rõ đặc điểm về địa chất thủy văn-địa chất công trình (sau đây viết tắt là ĐCTV-ĐCCT) của các loại đất đá trong diện tích đánh giá khoáng sản, gồm:

- Thu thập, nghiên cứu xử lý và tổng hợp các tài liệu hiện có;

- Lập sơ đồ ĐCTV-ĐCCT cùng tỷ lệ với bản đồ điều tra khoáng sản trên diện tích đánh giá các thân khoáng sản;

- Hút, đổ nước thí nghiệm ở một số lỗ khoan và hố đào trong tầng chứa nước chủ yếu và trong thân khoáng sản theo quy định kỹ thuật chuyên ngành;

- Quan trắc ĐCTV đơn giản trong tất cả các lỗ khoan, giếng;

- Lấy và phân tích các loại mẫu nước mặt, nước dưới đất trong tầng chứa nước chủ yếu, trong thân khoáng sản và tầng đá vây quanh khoáng sản;