

THÔNG TƯ

Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2005 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản;

Xét đề nghị của Chánh Văn phòng Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

QUY ĐỊNH:

Chương I
NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định yêu cầu về công tác thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này được áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước về khoáng sản; tổ chức thực hiện công tác điều tra cơ bản địa chất về tài nguyên khoáng sản; tổ chức, cá nhân khảo sát, thăm dò, khai thác khoáng sản và tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Thông tư này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Đá sét là nhóm đá cấu thành chủ yếu từ các khoáng vật sét (hydromica, caolinit, montmorilonit, palugorkit...), đường kính hạt không lớn hơn 0,01mm.

Tùy thuộc vào mức độ gắn kết và nén chặt, đá sét được phân thành sét, đá sét kết, đá phiến sét.

2. Sét là sản phẩm trầm tích gắn kết yếu, khi nhào với nước tạo thành khối dẻo, dễ tạo hình, dễ bảo quản hình đã tạo, khi phơi hoặc sấy khô vẫn giữ nguyên được hình dạng và sau khi nung ở nhiệt độ thích hợp thì cứng chắc và bền vững.

3. Đá sét kết là đá cứng chắc, không tan rã trong nước, được tạo thành do quá trình nén chặt và quá trình biểu sinh của sét. Sét kết có thành phần khoáng vật giống như sét.

4. Đá phiến sét là đá biến chất dạng phiến chặt xít cấu thành từ hydromica, clorit, đôi khi caolinit, các khoáng vật sét khác, thạch anh, fenspat và các khoáng vật phi sét khác.

Chương II

PHÂN CẤP TRỮ LƯỢNG VÀ TÀI NGUYÊN CÁC MỎ ĐÁ SÉT

Điều 4. Phân nhóm trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét

1. Tài nguyên các mỏ đá sét được phân thành hai nhóm:

- a) Nhóm tài nguyên xác định;
- b) Nhóm tài nguyên dự báo.

2. Nhóm tài nguyên xác định được phân thành hai loại: trữ lượng và tài nguyên.

Điều 5. Phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét

1. Cơ sở phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét

a) Mức độ nghiên cứu địa chất, bao gồm: chắc chắn, tin cậy, dự tính và dự báo;

b) Mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ, bao gồm: dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ (nghiên cứu khả thi), báo cáo đầu tư xây dựng công trình mỏ (nghiên cứu tiền khả thi) và nghiên cứu khái quát;

c) Mức độ hiệu quả kinh tế, bao gồm: có hiệu quả kinh tế, có tiềm năng hiệu quả kinh tế và chưa rõ hiệu quả kinh tế.

2. Phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét

- a) Trữ lượng các mỏ đá sét được phân thành ba cấp: 111, 121 và 122;
 - b) Tài nguyên xác định các mỏ đá sét được phân thành sáu cấp: 211, 221, 222, 331, 332 và 333;
 - c) Tài nguyên dự báo các mỏ đá sét được phân thành một cấp: 334.
3. Cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét được mã hóa như sau:

- a) Chữ số đầu thể hiện mức độ hiệu quả kinh tế: số 1 - có hiệu quả kinh tế; số 2 - có tiềm năng hiệu quả kinh tế; số 3 - chưa rõ hiệu quả kinh tế;
- b) Chữ số thứ hai thể hiện mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ: số 1 - có dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ; số 2 - có báo cáo đầu tư xây dựng công trình mỏ; số 3 - nghiên cứu khái quát;
- c) Chữ số thứ ba thể hiện mức độ tin cậy nghiên cứu địa chất: số 1 - chắc chắn; số 2 - tin cậy; số 3 - dự tính; số 4 - dự báo.

Điều 6. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp trữ lượng 111

1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất

- a) Phải xác định được chính xác hình thái, kích thước, thể nằm, uốn nếp, quy luật biến đổi hình dạng và cấu tạo bên trong của thân đá sét và sự có mặt của các đứt gãy lớn;
- b) Phải phân chia chính xác thân đá sét thành các tập, các lớp với những đặc điểm riêng biệt và làm sáng tỏ được số lượng, diện phân bố, kích thước của lớp, khoanh đá không quặng hoặc không đạt chỉ tiêu tính trữ lượng; vị trí không gian của từng loại đá sét đã được xác định một cách chính xác;
- c) Chất lượng đá sét phải được khẳng định một cách chắc chắn và phải thoả mãn chỉ tiêu tính trữ lượng đã quy định cho từng khối tính; tính chất công nghệ của đá sét trong toàn mỏ được nghiên cứu tới mức cho phép xác định được lĩnh vực sử dụng từng loại đá sét. Các tài liệu thử nghiệm mẫu công nghệ phải đáp ứng yêu cầu lựa chọn quy trình công nghệ chế biến nguyên liệu;
- d) Điều kiện địa chất thuỷ văn của mỏ phải được nghiên cứu tỉ mỉ tới mức tính được chính xác lượng nước chảy vào công trình khai thác; đã nghiên cứu đầy đủ các điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ như chiều dày, thể tích, tính chất cơ lý của đá sét, đá bóc; làm rõ được các hiện tượng địa chất công trình động lực;
- đ) Mức độ tin cậy của trữ lượng bảo đảm tối thiểu 80%.

2. Yêu cầu về khoanh nổi ranh giới tính trữ lượng

Ranh giới trữ lượng cấp 111 được khoanh nổi trong phạm vi các công trình thăm dò cắt qua thân đá sét với điều kiện là khoảng cách giữa các công trình bảo đảm chỉ có một phương án duy nhất khoanh nổi thân khoáng và các lớp đá kẹp và có mật độ công trình thích hợp theo quy định tại phụ lục kèm theo Thông tư này.

3. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ

- a) Đã lập dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ;
- b) Đã chọn được các giải pháp kỹ thuật, công nghệ khai thác và chế biến nguyên liệu đá sét hợp lý;
- c) Diện tích cấp trữ lượng không nằm trong khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản; hoạt động khai thác và chế biến đá sét trong ranh giới cấp trữ lượng không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh hoặc có ảnh hưởng nhưng đã lựa chọn được giải pháp khắc phục và giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của khai thác, chế biến đá sét đến môi trường;
- d) Đã lựa chọn được phương án hoàn thổ hoặc cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ.

4. Yêu cầu về mức độ hiệu quả kinh tế

Kết quả nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ đã chứng minh việc khai thác và chế biến đá sét ở mỏ là có hiệu quả kinh tế vào thời điểm lập dự án đầu tư.

Điều 7. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp trữ lượng 121

- 1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất thực hiện theo quy định tại khoản 1 điều 6 của Thông tư này.
- 2. Yêu cầu về khoanh nổi ranh giới tính trữ lượng thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 6 của Thông tư này.
- 3. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ
 - a) Đã lập báo cáo đầu tư xây dựng công trình mỏ hoặc đã có chỉ tiêu tạm thời tính trữ lượng được Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản công nhận;
 - b) Đã sơ bộ lựa chọn được các giải pháp kỹ thuật, công nghệ khai thác và chế biến nguyên liệu đá sét phù hợp;
 - c) Diện tích cấp trữ lượng không nằm trong khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản; hoạt động khai thác và chế biến đá sét trong ranh giới cấp trữ lượng không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh hoặc có ảnh hưởng nhưng đã sơ bộ lựa chọn được giải pháp khắc phục và giảm thiểu ảnh hưởng của khai thác, chế biến đá sét đến môi trường;

d) Đã sơ bộ lựa chọn được phương án hoàn thổ hoặc cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ.

4. Yêu cầu về mức độ hiệu quả kinh tế

Báo cáo đầu tư xây dựng công trình mỏ đã chứng minh hoặc qua so sánh với các mỏ đang khai thác có điều kiện địa chất tương tự chứng minh việc khai thác và chế biến đá sét ở mỏ là có hiệu quả kinh tế vào thời điểm lập báo cáo đầu tư.

Điều 8. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoan nổi cấp trữ lượng 122

1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất

a) Phải xác định cơ bản điều kiện thể nằm, hình dạng của thân đá sét, cũng như sự có mặt của các đứt gãy lớn;

b) Phải phát hiện đầy đủ các dạng thạch học chính của đá sét, nhưng chưa yêu cầu khoan định chi tiết sự phân bố của chúng trong không gian;

c) Phải xác định được chiều dày trung bình của thân đá sét, số lượng các lớp đá kẹp không đạt chỉ tiêu tính trữ lượng bên trong thân đá sét kể cả trong trường hợp chưa thể liên hệ khoan nổi chúng một cách chính xác trong không gian;

d) Chất lượng đá sét đã được khẳng định một cách tin cậy và thoả mãn chỉ tiêu tính trữ lượng cho từng khối; đã phân chia được các loại đá sét nhưng chưa khoan định được chính xác diện phân bố của chúng; các tính chất công nghệ của đá sét được nghiên cứu đến mức cho phép xác định được lĩnh vực sử dụng của từng loại đá sét; các tài liệu thử nghiệm công nghệ phải thu được các số liệu cần thiết cho việc lựa chọn quy trình công nghệ chế biến đá sét;

đ) Đặc điểm địa chất thuỷ văn, địa chất công trình và điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ phải được nghiên cứu tới mức cho phép xác định được số lượng các tầng chứa nước và mức độ giàu nước của chúng, dự kiến được lượng nước có khả năng chảy vào công trình khai thác, xác định được thể tích đá bóc mặc dù chưa xác định chi tiết sự phân bố của chúng trên diện tích mỏ;

e) Mức độ tin cậy của trữ lượng bảo đảm tối thiểu 50%.

2. Yêu cầu về khoan nổi ranh giới tính trữ lượng

Ranh giới tính trữ lượng được khoan định trong phạm vi các công trình khoan, khai đào thăm dò và kết quả lấy mẫu chi tiết tại các công trình đó. Đối với các mỏ có cấu trúc địa chất không phức tạp, chiều dày và chất lượng tương đối ổn định được phép ngoại suy theo tài liệu địa chất, địa vật lý từ công trình gần quặng hoặc từ ranh giới trữ lượng cấp cao hơn. Khoảng cách ngoại suy không được vượt quá một phần hai khoảng cách giữa các công trình thăm dò đã xác định cho cấp trữ lượng này.

3. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và yêu cầu về mức độ hiệu quả kinh tế thực hiện theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 7 của Thông tư này.

Điều 9. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 211, 221 và 331

1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên đối với các cấp 211, 221 và 331 thực hiện theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 6 của Thông tư này.

2. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế:

a) Cấp tài nguyên 211

Đã lập dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ chứng minh trong điều kiện công nghệ, kinh tế - xã hội, môi trường và các điều kiện khác tại thời điểm lập dự án đầu tư, việc khai thác và chế biến đá sét từ nguồn tài nguyên này chưa có hiệu quả kinh tế. Tuy nhiên, trong tương lai có thể khai thác và chế biến có hiệu quả kinh tế do tiến bộ về khoa học, sự thay đổi các điều kiện kinh tế - xã hội, môi trường và pháp luật.

b) Cấp tài nguyên 221

Đã lập báo cáo đầu tư xây dựng công trình mỏ sơ bộ chứng minh trong điều kiện công nghệ, kinh tế - xã hội, môi trường và các điều kiện khác tại thời điểm lập báo cáo đầu tư, việc khai thác và chế biến đá sét từ nguồn tài nguyên này chưa có hiệu quả kinh tế. Tuy nhiên, trong tương lai có thể khai thác và chế biến có hiệu quả kinh tế do tiến bộ về khoa học, sự thay đổi các điều kiện kinh tế - xã hội, môi trường và pháp luật.

c) Cấp tài nguyên 331

Chưa tiến hành nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ, chưa xác định được việc khai thác và chế biến đá sét từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế nhưng kết quả nghiên cứu địa chất đã khẳng định sự tồn tại chắc chắn nguồn tài nguyên này.

Điều 10. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 222 và 332

1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên đối với các cấp 222 và 332 thực hiện theo quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 8 của Thông tư này.

2. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế

a) Cấp tài nguyên 222

Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế thực hiện theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 9 của Thông tư này.

b) Cấp tài nguyên 332

Chưa tiến hành nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ, chưa xác định được việc khai thác và chế biến đá sét từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế nhưng kết quả nghiên cứu địa chất đã khẳng định sự tin cậy của nguồn tài nguyên này.

Điều 11. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 333

1. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

a) Phải xác định được những nét cơ bản về hình dạng, thể nằm, sự phân bố các thân đá sét;

b) Phải xác định sơ bộ chiều dày, cấu tạo và mức độ ổn định của thân đá sét;

c) Chất lượng đá sét phải được xác định sơ bộ theo kết quả lấy mẫu ở các vết lộ tự nhiên, công trình dọn sạch, hào, giếng, khoan hoặc ngoại suy theo tài liệu của khoảng kề cận có mức độ nghiên cứu địa chất chi tiết hơn;

d) Các yếu tố tự nhiên quyết định điều kiện khai thác mỏ chưa bắt buộc nghiên cứu chi tiết, chủ yếu được tìm hiểu sơ bộ và lấy tương tự các vùng kề cận đã được nghiên cứu chi tiết hơn.

2. Yêu cầu về khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên

Ranh giới tài nguyên 333 được khoanh nổi trong phạm vi tập, lớp đá sét, theo công trình thăm dò đạt chỉ tiêu tính tài nguyên và được phép ngoại suy theo ranh giới các cấu trúc và các thành hệ đá thuận lợi về mặt địa chất cho việc thành tạo đá sét, theo tài liệu địa vật lý kết hợp với một số các công trình khoan, khai đào hoặc từ ranh giới khối trữ lượng, tài nguyên cấp cao hơn.

3. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế

Chưa tiến hành nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ, chưa xác định được việc khai thác và chế biến đá sét từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế.

Điều 12. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 334

Yêu cầu về mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

a) Phải xác lập được các dấu hiệu có đá sét và các tiền đề địa chất thuận lợi cho việc thành tạo đá sét;

b) Vị trí, chiều dày, chất lượng đá sét phải được xác định theo kết quả lấy mẫu rời rạc tại các vết lộ, hoặc suy đoán từ những mỏ, điểm lộ có điều kiện địa chất tương tự đã được nghiên cứu chi tiết hơn.

2. Yêu cầu về khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên

Cấp tài nguyên 334 được suy đoán chủ yếu trên cơ sở tài liệu điều tra cơ bản địa chất khu vực về tài nguyên khoáng sản tỉ lệ 1: 25 000 - 1: 200 000, các tiền đề và dấu hiệu địa chất thuận lợi cho việc thành tạo đá sét hoặc suy đoán từ những mỏ đã được nghiên cứu chi tiết có điều kiện địa chất tương tự.

3. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế

Đối với cấp tài nguyên này không đòi hỏi phải có các số liệu về nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và đánh giá mức độ hiệu quả kinh tế.

Chương III

PHÂN CHIA NHÓM MỎ THẨM DÒ

Điều 13. Cơ sở phân chia nhóm mỏ thẩm dò

1. Căn cứ vào hình dạng, kích thước thân đá sét, độ phức tạp về cấu trúc địa chất mỏ, mức độ ổn định về chiều dày, chất lượng và cấu tạo bên trong thân đá sét.

2. Căn cứ chỉ số định lượng đánh giá mức độ biến đổi của các điều kiện phân chia nhóm mỏ.

3. Căn cứ vào việc lập luận, đánh giá cụ thể đối với thân đá sét ở phần diện tích chính, chiếm không dưới 70% trữ lượng của mỏ.

Điều 14. Phân chia nhóm mỏ thẩm dò

1. Nhóm mỏ đơn giản (I).

2. Nhóm mỏ tương đối phức tạp (II).

3. Nhóm mỏ phức tạp (III).

Điều 15. Điều kiện xếp nhóm mỏ thăm dò

1. Nhóm mỏ đơn giản (I)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ dạng lớp hoặc thấu kính, kích thước lớn và trung bình, nằm ngang hoặc dốc thoải có cấu trúc địa chất đơn giản, hệ số chứa đá sét sản phẩm lớn hơn 0,8 và hình dạng đơn giản, hệ số biến đổi chu vi (μ) nhỏ hơn 1,4; chiều dày ổn định, hệ số biến đổi chiều dày (V_m) không lớn hơn 40%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính phân bố đồng đều và có hệ số biến đổi (V_c) không lớn hơn 40% trong toàn thân đá sét.

2. Nhóm mỏ tương đối phức tạp (II)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ dạng lớp, thấu kính, kích thước bất kỳ, cấu trúc địa chất đơn giản, hệ số chứa đá sét sản phẩm thay đổi từ 0,6 đến 0,8 và hình dạng phức tạp, hệ số biến đổi chu vi (μ) thay đổi từ 1,4 đến 1,8; chiều dày không ổn định, hệ số biến đổi chiều dày (V_m) thay đổi từ trên 40% đến 100%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính phân bố không đồng đều và có hệ số biến đổi (V_c) thay đổi từ 40% đến 100% trong toàn thân đá sét.

3. Nhóm mỏ phức tạp (III)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ dạng lớp, thấu kính, kích thước bất kỳ, cấu trúc địa chất rất phức tạp, hệ số chứa đá sét sản phẩm dưới 0,6 và hình dạng rất phức tạp, hệ số biến đổi chu vi (μ) lớn hơn 1,8; chiều dày rất không ổn định, hệ số biến đổi chiều dày (V_m) trên 100%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính biến đổi rất không đồng đều và có hệ số biến đổi (V_c) trên 100% trong toàn thân đá sét.

Chương IV

YÊU CẦU VỀ CÔNG TÁC THĂM DÒ CÁC MỎ ĐÁ SÉT

Điều 16. Những yêu cầu chung về công tác thăm dò các mỏ đá sét

1. Việc tiến hành điều tra cơ bản, khảo sát, thăm dò đá sét phải tuân thủ nguyên tắc tuân tự các bước điều tra địa chất về khoáng sản.

2. Phải thu thập đầy đủ các số liệu, tài liệu địa chất và điều kiện khai thác cần thiết, tin cậy phục vụ cho việc nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ; khoanh định các diện tích và chiều sâu có triển vọng nhất để khai thác.

3. Nhiệm vụ của công tác thăm dò các mỏ đá sét là xác định chi tiết đặc điểm cấu trúc địa chất mỏ; nguồn gốc thành tạo, đặc điểm phân bố, hình dạng, điều kiện thể nằm của thân sét; phải đánh giá được trữ lượng, tài nguyên và đặc điểm chất lượng, tính chất công nghệ của đá sét; đánh giá chi tiết điều kiện địa chất

thuỷ văn, địa chất công trình và điều kiện khai thác mỏ; xác định rõ các khoáng sản và thành phần có ích đi kèm trong thân đá sét và lớp phủ, khả năng khai thác, thu hồi chúng; đánh giá khối lượng đất bóc và các yếu tố tác động đến môi trường sinh thái.

4. Phải thực hiện công tác thăm dò các mỏ đá sét trên toàn bộ diện tích và chiều sâu tồn tại thân đá sét.

Điều 17. Yêu cầu về cơ sở địa hình và công tác trắc địa

1. Địa hình mỏ phải được đo vẽ chi tiết ở tỷ lệ 1: 5 000 - 1: 1 000 tùy thuộc vào kích thước, mức độ phức tạp về địa hình và mục đích sử dụng. Bản đồ địa hình phải được thành lập theo quy định hiện hành về công tác trắc địa trong thăm dò khoáng sản.

2. Tất cả các công trình thăm dò đều phải xác định toạ độ, độ cao và phải liên hệ với mạng lưới toạ độ Quốc gia theo quy định trắc địa địa chất hiện hành.

Điều 18. Yêu cầu về kỹ thuật thăm dò

1. Yêu cầu về công tác nghiên cứu địa chất

Làm sáng tỏ đặc điểm cấu trúc địa chất mỏ, nguồn gốc thành tạo, mức độ biến đổi thạch học, tướng đá, hình dạng, điều kiện thể nằm, cấu tạo uốn nếp, mức độ phá huỷ kiến tạo của thân đá sét; phải lập được bản đồ địa chất - thạch học mô tả tỷ lệ 1: 5 000 - 1: 1 000 tùy theo kích thước và mức độ phức tạp địa chất của mỏ kèm theo các mặt cắt địa chất và cột địa tầng thích hợp; phải có bản đồ địa chất vùng tỷ lệ 1: 25 000 - 1: 10 000.

1. Yêu cầu về công trình thăm dò

a) Trong thăm dò các mỏ đá sét có thể sử dụng các công trình khoan nông, khoan sâu, khoan xiên, khoan thẳng đứng, hào tuyến, hào đơn, hố, giếng, các công trình dọn sạch vỉa lộ. v.v... Các công trình thăm dò được chọn phải phù hợp với điều kiện thể nằm, chiều sâu phân bố, cấu tạo địa chất, hình thái của thân đá sét và chiều dày, đặc tính của lớp phủ;

b) Hào tuyến, hào đơn nghiên cứu phần trên mặt phải bố trí vuông góc với đường phương của đá gốc. Chiều rộng tối thiểu của hào 0,8 - 1,0 m;

c) Các công trình khoan nghiên cứu dưới sâu phải đảm bảo tỷ lệ lấy mẫu lõi khoan qua tầng đá sét không dưới 80%. Nếu trong tầng đá sét xen kẽ một số lớp, thấu kính có các thành phần, chất lượng khác nhau thì ngoài tỷ lệ mẫu lõi khoan chung cho toàn bộ tầng đá sét còn phải xác định tỷ lệ mẫu lõi khoan riêng cho mỗi lớp;

d) Các công trình thăm dò phải cắt qua hết chiều dày thân đá sét trong phạm vi ranh giới thăm dò.

3. Yêu cầu về bố trí công trình thăm dò

a) Phải bố trí các công trình thăm dò và chọn mạng lưới thăm dò đảm bảo cho phép nghiên cứu toàn diện thân đá sét về đặc điểm cấu tạo địa chất, hình thái, kích thước, điều kiện thể nằm, mức độ ổn định về chiều dày và chất lượng của thân đá sét;

b) Mật độ định hướng các công trình thăm dò các mỏ đá sét thực hiện theo quy định tại Phụ lục kèm theo Thông tư này;

c) Yêu cầu về tài liệu thăm dò

Tất cả các công trình thăm dò, các công trình khai thác, các vết lộ tự nhiên và nhân tạo có ở mỏ đều phải được tiến hành mô tả, đo vẽ địa chất và lập tài liệu nguyên thủy kịp thời, đầy đủ và chính xác theo quy định hiện hành về lập tài liệu nguyên thủy trong thăm dò khoáng sản và thể hiện trên bản đồ tài liệu thực tế.

Điều 19. Yêu cầu về công tác lấy và gia công mẫu

1. Yêu cầu về công tác lấy mẫu

a) Tất cả các công trình thăm dò, công trình khai thác ở mỏ gập đá sét phải được lấy mẫu để nghiên cứu chất lượng. Kết quả lấy mẫu phải được đưa vào tài liệu nguyên thủy và phải được kiểm tra đối chiếu với mô tả địa chất;

b) Phương pháp lấy mẫu, tiết diện và chiều dài mẫu, khối lượng và khoảng cách lấy mẫu được xác định tùy thuộc vào các dạng thạch học, hình thái và cấu tạo bên trong, đặc điểm ranh giới địa chất, mức độ biến đổi của các thành phần chính và sự phân bố của các dạng thạch học, các loại đá sét;

c) Mẫu phải lấy theo lớp và lấy riêng cho các dạng thạch học của đá sét và đá vôi quanh. Chiều dài mẫu từ 1m đến 2m, được xác định trên cơ sở xem xét chiều dày thân đá sét và chiều dày lớp đá kẹp không đạt chỉ tiêu quy định trong chỉ tiêu tính trữ lượng. Khi tầng sản phẩm và chất lượng đá sét đồng nhất, chiều dài mẫu tăng lên đến 3m hoặc 4m. Đối với các loại đá sét có giá trị cao (đá sét chịu lửa, bentonit...), chiều dài mẫu 0,5m, trường hợp phải khai thác lựa chọn từng loại đá sét thì chiều dài mẫu giảm xuống còn 0,3m đến 0,4m. Phải lấy mẫu riêng cho các lớp đá sét không đạt chỉ tiêu hoặc đá không quặng nằm trong thân đá sét. Khi không có khả năng khai thác lựa chọn thì các lớp này phải tham gia vào thành phần của mẫu;

d) Trong các lỗ khoan, mẫu được lấy liên tục toàn bộ các dạng thạch học của đá sét. Các khoảng có tỷ lệ lấy mẫu lõi khoan khác nhau được lấy mẫu riêng. Mẫu lấy toàn bộ hoặc 1/2 lõi khoan, sau đó gia công, rút gọn đến khối lượng cần cho nghiên cứu;

đ) Trong các công trình khai đào, mẫu được lấy theo các rãnh có tiết diện 3cm x 5cm hoặc 5cm x 10cm;

e) Mẫu thử nghiệm công nghệ phải mang tính đại diện, phải có thành phần hoá học, khoáng vật, tính chất cơ lý, độ hạt, độ cứng và những tính chất khác phù hợp với thành phần trung bình của từng loại, từng kiểu đá sét hoặc của toàn mỏ. Khối lượng mẫu được thông nhất với cơ quan tiến hành thử nghiệm;

g) Mẫu thể trọng lớn lấy với số lượng 3 - 5 mẫu. Kèm theo mỗi mẫu thể trọng lớn phải lấy thêm 4 - 5 mẫu thể trọng và độ ẩm trong phòng để kiểm tra, đối chiếu. Đối với sét gạch ngói, số lượng mẫu thể trọng có thể ít hơn hoặc không lấy loại mẫu này. Thể tích của mẫu thể trọng lớn phụ thuộc vào cấu tạo của tầng đá sét và thường dao động từ 1 đến 3 m³.

2. Yêu cầu về công tác gia công mẫu

Việc gia công và rút gọn mẫu nghiên cứu thành phần hoá học được thực hiện theo sơ đồ gia công xác lập cho từng mỏ. Tính đúng đắn của sơ đồ gia công và hệ số rút gọn K phải được kiểm tra bằng các số liệu của các mỏ tương tự hoặc bằng các tài liệu khai thác. Sơ đồ gia công mẫu được lập theo công thức $Q = Kd^2$, trong đó: hệ số K lấy bằng 0,05 khi chất lượng đá sét ổn định và bằng 0,1 khi chất lượng đá sét không ổn định hoặc hàm lượng tạp chất có hại trong đá sét xấp xỉ giới hạn cho phép của chỉ tiêu tính trữ lượng. Tất cả mẫu nghiên cứu thành phần hoá học trước khi phân tích đều phải gia công đến cỡ hạt 0,074mm.

Điều 20. Yêu cầu về công tác phân tích và kiểm tra mẫu

1. Yêu cầu về công tác phân tích mẫu

a) Thành phần hoá học của đá sét được xác định bằng phương pháp phân tích hoá học, quang phổ hoặc các phương pháp khác do cơ quan có thẩm quyền quy định;

b) Đối với đá sét dùng để sản xuất xi măng phải phân tích các thành phần SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MKN ở mẫu cơ bản và các thành phần SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, CaO, MgO, MKN, SO₃, P₂O₅, K₂O, Na₂O, TiO₂, Cl⁻ ở mẫu nhóm;

c) Đối với đá sét dùng để sản xuất vật liệu chịu lửa, đồ sứ, gốm, giấy, cao su, hương liệu phải phân tích các thành phần SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, TiO₂, MKN ở mẫu cơ bản và các thành phần SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, CaO, MgO, MKN, SO₃, K₂O, Na₂O, TiO₂ ở mẫu nhóm. Khi đá sét có chứa thạch cao thì phải phân tích thành phần SO₃ ở toàn bộ mẫu cơ bản;

d) Đối với sét bentonit phân tích các thành phần SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO, MgO, K₂O, Na₂O, hệ số keo, tổng trao đổi cation ở mẫu cơ bản và SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, CaO, MgO, MKN, SO₃, K₂O, Na₂O, TiO₂ ở mẫu nhóm;

đ) Phải nghiên cứu thành phần hạt đối với đá sét dùng cho sản xuất xi măng, vật liệu chịu lửa, vật liệu gốm xây dựng, đồ sứ, keramzit. Phải xác định hàm lượng vật liệu mảnh vụn, kích thước và thành phần các thể bao lớn, các bề cơ hạt và độ dẻo của đá sét;

e) Phải nghiên cứu đặc điểm kỹ thuật gốm đối với đá sét dùng cho sản xuất vật liệu chịu lửa, vật liệu gốm xây dựng, đồ sứ, keramzit. Phải xác định độ nhay khi sấy khô, nhiệt độ nung thích hợp, giới hạn bền khi kéo ở trạng thái khô, cường độ kháng nén và kháng uốn tạm thời sau khi nung ở nhiệt độ thích hợp, độ co không khí, độ co nung, độ hút nước sau khi nung ở nhiệt độ thích hợp, độ xuyên nước, độ ẩm tạo hình.

2. Yêu cầu về công tác kiểm tra mẫu

a) Phải đánh giá độ tin cậy của các kết quả phân tích hoá học bằng phân tích kiểm tra nội bộ, ngoại bộ và trọng tài;

b) Công tác phân tích kiểm tra phải được thực hiện định kỳ và có hệ thống. Việc kiểm tra được thực hiện với các cỡ hạt, các thành phần hoá học chính nếu chỉ tiêu tính trữ lượng quy định;

c) Mẫu sử dụng để phân tích kiểm tra ngoại bộ là phần lưu của mẫu đã được phân tích kiểm tra nội bộ. Mẫu kiểm tra ngoại bộ và nội bộ phải đại diện cho tất cả các loại đá sét và các cấp hàm lượng theo từng đợt phân tích cơ bản;

d) Khi phân chia cấp hàm lượng phải chú ý đến các cấp hàm lượng của chỉ tiêu tính trữ lượng. Số lượng mẫu kiểm tra bằng 5% tổng số mẫu cơ bản. Trong trường hợp mẫu cơ bản ít, yêu cầu số lượng mẫu kiểm tra không nhỏ hơn 30 mẫu cho mỗi cấp hàm lượng hoặc phân tích kiểm tra 100% mẫu cơ bản;

đ) Trường hợp phân tích kiểm tra ngoại bộ phát hiện phân tích cơ bản có sai số hệ thống phải tiến hành kiểm tra phân tích trọng tài tại phòng thí nghiệm có trình độ phân tích cao hơn. Mẫu gửi phân tích trọng tài là mẫu lưu của mẫu phân tích cơ bản, ngoại lệ có thể dùng phần còn lại của mẫu đã phân tích. Mẫu phân tích trọng tài phải là mẫu đã được phân tích kiểm tra ngoại bộ. Số lượng mẫu kiểm tra trọng tài là 30 - 40 mẫu cho mỗi cấp hàm lượng có sai số hệ thống. Trường hợp phân tích trọng tài phát hiện phân tích cơ bản có sai số hệ thống cần làm rõ nguyên nhân và có biện pháp khắc phục, quyết định phân tích lại cấp hàm lượng có sai số hệ thống hoặc cho phép sử dụng hệ số hiệu chỉnh. Trường hợp công tác phân tích mẫu kiểm tra được thực hiện theo quy trình khác thì phải được Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản chấp nhận;

e) Chất lượng phân tích độ hạt của đá sét phải được kiểm tra một cách có hệ thống bằng phân tích lại từ 5% đến 10% số lượng mẫu ngay tại phòng phân tích cơ bản. Sai lệch giữa phân tích cơ bản và phân tích kiểm tra không được vượt quá $\pm 1\%$ khối lượng;

g) Quy trình lấy mẫu kiểm tra, số lượng mẫu kiểm tra, cách thức phân tích kiểm tra và việc xử lý các số liệu phân tích kiểm tra phải tuân thủ theo các quy định hiện hành.

Điều 21. Yêu cầu về đánh giá các khoáng sản và thành phần có ích đi kèm

1. Phải lấy mẫu và phân tích thành phần khoáng vật, hoá học, tính chất cơ lý, các nguyên tố của đá phủ, đá kẹp ngay từ giai đoạn đầu của công tác thăm dò để phát hiện và thu hồi khoáng sản và thành phần có ích đi kèm trong giai đoạn khai thác.

2. Việc đánh giá các khoáng sản và thành phần có ích đi kèm thực hiện theo quy định riêng do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

Điều 22. Yêu cầu về nghiên cứu chất lượng đá sét

1. Phải xác định chính xác khả năng sử dụng theo mục đích sử dụng dự kiến; đánh giá được khả năng sử dụng cho các lĩnh vực công nghiệp khác, đặc biệt là các lĩnh vực sử dụng có hiệu quả kinh tế cao.

2. Phải xác định khả năng sử dụng đá sét trong công nghiệp theo các tính chất của đá sét bao gồm thành phần hoá học, độ hạt, thành phần khoáng vật, độ chịu lửa, độ hút nước, độ thiêu kết, khả năng gắn kết, độ phân tán, độ dẻo, độ bền cơ học sau khi sấy và sau khi nung, độ nhạy, độ trương phồng, độ keo, trao đổi cation.

3. Phải xác định được tính chất công nghệ của đá sét, lựa chọn được quy trình công nghệ chế biến đá sét hợp lý và hiệu quả; phải đánh giá được khả năng sử dụng đá bóc.

Điều 23. Yêu cầu về công tác nghiên cứu địa chất thủy văn và địa chất công trình

1. Yêu cầu về nghiên cứu địa chất thủy văn

a) Nghiên cứu địa chất thủy văn phải làm sáng tỏ mức độ ngập nước của mỏ, xác định được các nguồn nước có thể chảy vào công trình khai thác. Ngoài ra, phải đánh giá các nguồn nước có thể sử dụng để cấp nước cho sinh hoạt và kỹ thuật;

b) Nếu vùng mỏ đã có công trường khai thác đang hoạt động, có điều kiện địa chất thủy văn tương tự như diện tích đang thăm dò thì phải sử dụng các số liệu về mức độ ngập nước, điều kiện địa chất công trình, các biện pháp tháo khô mỏ đã áp dụng ở các công trường khai thác này.

2. Yêu cầu về nghiên cứu địa chất công trình

Nghiên cứu địa chất công trình phải làm rõ được các tính chất cơ lý của đá sét, đá phủ trên nó và các điều kiện kỹ thuật khác có liên quan đến thiết kế khai thác mỏ.

Điều 24. Yêu cầu về đánh giá mức độ ô nhiễm và tác động môi trường

1. Phải tiến hành thu thập các dữ liệu về địa lý tự nhiên, địa chất môi trường để dự báo và đánh giá các yếu tố chính tác động đến môi trường.

2. Phải đánh giá các tai biến địa chất, các tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động thăm dò mỏ đá sét gây ra và thực hiện các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu. Nội dung và mức độ đánh giá tác động môi trường phải được đề cập trong đề án thăm dò.

Điều 25. Yêu cầu về công tác nghiên cứu điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ

1. Phải xác định sơ bộ ranh giới khai trường, góc dốc sườn tầng, góc dốc bờ moong kết thúc khai thác, hệ số bóc và khối lượng đất bóc, vị trí bãi thải.

2. Phải chỉ ra được các diện tích không chứa đá sét công nghiệp để xây dựng công trình sản xuất và dân sinh, bãi thải; phải đưa ra được các biện pháp bảo vệ lòng đất, chống nhiễm bẩn môi trường xung quanh và hoàn thổ. Để giải quyết các vấn đề về hoàn thổ phải xác định chiều dày lớp đất trồng, thực hiện các nghiên cứu nông hoá, độc tố của đá và khả năng phát triển thảm thực vật.

Điều 26. Công tác tính trữ lượng và tài nguyên đá sét

1. Việc tính trữ lượng, tài nguyên đá sét phải căn cứ vào chỉ tiêu tính trữ lượng do Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản công nhận cho từng mỏ cụ thể hoặc trên cơ sở yêu cầu của chủ đầu tư nhưng phải bảo đảm phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật. Trong chỉ tiêu tính trữ lượng phải quy định rõ phạm vi lĩnh vực sử dụng, những yêu cầu cơ bản về chất lượng nguyên liệu và điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ.

2. Trữ lượng được tính là trữ lượng hiện có trong lòng đất không tính đến tổn thất khi khai thác. Đơn vị tính trữ lượng: nghìn m³ đối với đá sét nguyên liệu gạch ngói và nghìn tấn đối với đá sét nguyên liệu xi măng và đá sét sử dụng cho các lĩnh vực khác.

3. Ngoài trữ lượng, tài nguyên đá sét, phải tính cả thể tích đá bóc và thể tích các đá không đạt chỉ tiêu có mặt trong phạm vi tính trữ lượng.

4. Trữ lượng và tài nguyên đá sét tùy theo quy mô và đặc điểm bề mặt địa hình được tính trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 1 000 - 1: 5 000. Tùy thuộc vào đặc điểm địa chất cụ thể của mỏ, có thể sử dụng phương pháp mặt cắt song song thẳng đứng, phương pháp khối địa chất, phương pháp đa giác và các phương pháp khác để tính trữ lượng và tài nguyên.

Điều 27. Yêu cầu về cấp trữ lượng cao nhất và tỷ lệ các cấp trữ lượng

1. Yêu cầu về cấp trữ lượng cao nhất

a) Đối với mỏ nhóm I và II cấp trữ lượng cao nhất phải thăm dò là cấp trữ lượng 121;

b) Đối với mỏ nhóm III cấp trữ lượng cao nhất phải thăm dò là cấp trữ lượng 122.

2. Yêu cầu về tỷ lệ các cấp trữ lượng

Số lượng và tỷ lệ hợp lý giữa các cấp trữ lượng 121 và 122 do chủ đầu tư xác định trên cơ sở đặc điểm địa chất của mỏ, khả năng tài chính, điều kiện kỹ thuật khai thác, công suất thiết kế khai thác nhưng phải đảm bảo tỷ lệ trữ lượng cấp 121 trên tổng trữ lượng 121 + 122 không thấp hơn 10% và phải được thể hiện trong đề án thăm dò.

Điều 28. Nội dung, hình thức trình bày các tài liệu của báo cáo thăm dò các mỏ đá sét

Nội dung, hình thức trình bày các tài liệu của báo cáo thăm dò các mỏ đá sét thực hiện theo Quy định về trình tự, thủ tục trình duyệt, thẩm định, xét và phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong báo cáo thăm dò khoáng sản ban hành kèm theo Quyết định số 14/2006/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 09 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chương V ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 29. Chuyển đổi cấp trữ lượng và cấp tài nguyên đá sét

1. Cấp trữ lượng và cấp tài nguyên đá sét đã được phân chia theo quy định tại Quy phạm sử dụng phân cấp trữ lượng các mỏ đá sét ban hành kèm theo Quyết định số 28/QĐHĐ ngày 21 tháng 12 năm 1978 của Chủ tịch Hội đồng Xét duyệt trữ lượng khoáng sản phải được chuyển đổi sang cấp trữ lượng và cấp tài nguyên theo quy định tại Thông tư này.

2. Công tác chuyển đổi và lập báo cáo kết quả chuyển đổi cấp trữ lượng và tài nguyên đá sét thực hiện theo Quy định về phân cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản ban hành kèm theo Quyết định số 06/2006/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 06 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 30. Hiệu lực và trách nhiệm thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2010.

Thông tư này thay thế Quy phạm sử dụng phân cấp trữ lượng các mỏ đá sét ban hành kèm theo Quyết định số 28/QĐHĐ ngày 21 tháng 12 năm 1978 của Chủ tịch Hội đồng Xét duyệt trữ lượng khoáng sản.

2. Văn phòng Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản chịu trách nhiệm tổ chức theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

3. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu phát sinh khó khăn, vướng mắc, các bộ, ngành, địa phương, tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Kiểm toán Nhà nước;
- UBND các tỉnh, TP trực thuộc Trung ương;
- Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, TP trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp ;
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ; Website Bộ;
- Lưu: VT, VPTLKS (2), PC.

Chị em

BỘ TRƯỞNG



Phạm Khôi Nguyên

Phụ lục

Bảng mạng lưới định hướng các công trình thăm dò các mỏ đá sét

(Kèm theo Thông tư số **22** /2009/TT-BTNMT ngày **11** tháng **11** năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ đá sét)

Nhóm mỏ	Kiểu mỏ	Loại công trình	Khoảng cách giữa các công trình thăm dò (m)	
			Cấp 121	Cấp 122
I	Kích thước lớn	Khoan	100 - 200	200 - 400
	Kích thước trung bình	Khoan	50 - 100	100 - 200
II	Kích thước lớn	Khoan	50 - 100	100 - 200
	Kích thước trung bình	Khoan	50	100
	Kích thước lớn	Hào tuyến	100	200
		Khoan	50-100/25-50*	100-200/50-100*
	Kích thước trung bình và nhỏ	Hào tuyến	100	200
		Khoan	25-50/25-50*	50-100/50-100*
III	Kích thước bất kỳ	Hào tuyến (sét kết, phiến sét)	-	100
		Khoan	-	25 - 50/25*

Ghi chú: * Khi đá sét cắm dốc là khoảng cách giữa các công trình theo hướng cắm.

Mạng lưới thăm dò thể hiện ở bảng này không phải là bắt buộc cho mọi trường hợp.

