

9. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản

a) Trình tự thực hiện

- **Bước 1.** Tổ chức, cá nhân được phép thăm dò khoáng sản nộp hồ sơ đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản qua đường bưu điện hoặc đến trực tiếp tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh Vĩnh Long (địa chỉ: Số 12C, đường Hoàng Thái Hiếu, phường 1, thành phố Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long).

* Đối với trường hợp hồ sơ gửi trực tiếp, công chức, viên chức tiếp nhận hồ sơ tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh Vĩnh Long kiểm tra tính đầy đủ, hợp lệ của hồ sơ:

+ Trường hợp hồ sơ đầy đủ, hợp lệ theo quy định. Công chức, viên chức lập Giấy tiếp nhận hồ sơ và hẹn trả kết quả giao cho người nộp.

+ Trường hợp hồ sơ chưa đầy đủ, hợp lệ theo quy định. Công chức, viên chức lập Phiếu yêu cầu bổ sung, hoàn thiện hồ sơ gửi cho tổ chức, cá nhân để bổ sung, hoàn thiện hồ sơ (đảm bảo tổ chức, cá nhân chỉ phải bổ sung hồ sơ một lần).

* Đối với trường hợp hồ sơ gửi qua dịch vụ bưu chính công ích, công chức, viên chức tiếp nhận hồ sơ tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh Vĩnh Long kiểm tra tính đầy đủ, hợp lệ của hồ sơ:

+ Trường hợp hồ sơ đầy đủ, hợp lệ theo quy định. Công chức, viên chức tiếp nhận hồ sơ, thông báo ngày trả kết quả bằng điện thoại hoặc lập Giấy tiếp nhận hồ sơ và hẹn trả kết quả gửi qua đường bưu điện cho người nộp biết.

+ Trường hợp hồ sơ chưa đầy đủ, hợp lệ theo quy định. Công chức, viên chức tiếp nhận hồ sơ hướng dẫn cho tổ chức, cá nhân hoàn thiện hồ sơ bằng điện thoại hoặc lập Phiếu yêu cầu bổ sung, hoàn thiện hồ sơ gửi qua địa chỉ email hoặc qua đường bưu điện để tổ chức, cá nhân bổ sung, hoàn thiện hồ sơ (đảm bảo tổ chức, cá nhân chỉ phải bổ sung hồ sơ một lần).

- Bước 2. Kiểm tra hồ sơ

Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm xem xét, kiểm tra hồ sơ.

- Bước 3. Kiểm tra báo cáo trữ lượng khoáng sản

+ Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm kiểm tra toàn bộ hồ sơ tài liệu báo cáo; kiểm tra thực địa khu vực thăm dò khoáng sản, mẫu lõi khoan, hào, giếng trong trường hợp xét thấy cần thiết.

+ Kết thúc công việc kiểm tra hồ sơ, Sở Tài nguyên và Môi trường gửi báo cáo kết quả thăm dò đến các chuyên gia thuộc các lĩnh vực chuyên sâu để lấy ý kiến góp ý về các nội dung có liên quan trong báo cáo thăm dò khoáng sản. Thời gian trả lời của chuyên gia không quá 20 ngày, kể từ ngày nhận được đề nghị của cơ quan tiếp nhận hồ sơ.

+ Kể từ ngày kết thúc công việc gửi tài liệu đến các chuyên gia để lấy ý kiến, Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tổng hợp ý kiến của các chuyên gia và chuẩn bị hồ sơ, tài liệu để trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Trường hợp báo cáo không đạt yêu cầu để trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo bằng văn bản, nêu rõ lý do để tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản bổ sung, hoàn chỉnh báo cáo, kèm theo ý kiến nhận xét bằng văn bản của các chuyên gia.

Thời gian tổ chức, cá nhân đang hoàn chỉnh báo cáo trữ lượng khoáng sản không tính vào thời gian thẩm định báo cáo.

- **Bước 4.** Thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản và phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong báo cáo thăm dò khoáng sản

+ Khi nhận được đầy đủ hồ sơ, tài liệu do cơ quan tiếp nhận hồ sơ trình, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định thành lập hoặc không thành lập Hội đồng tư vấn kỹ thuật, Lãnh đạo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Chủ tịch Hội đồng tư vấn kỹ thuật (nếu có) tổ chức phiên họp.

+ Kết thúc phiên họp của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, cơ quan tiếp nhận hồ sơ phải hoàn thành biên bản họp Hội đồng. Trường hợp phải bổ sung, chỉnh sửa để hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản theo ý kiến Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, cơ quan tiếp nhận hồ sơ gửi văn bản thông báo nêu rõ nội dung cần bổ sung, hoàn thiện kèm theo biên bản họp Hội đồng. Thời gian tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng bổ sung, hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản không tính vào thời gian thẩm định báo cáo.

+ Kể từ ngày nhận được báo cáo kết quả thăm dò đã bổ sung, hoàn chỉnh của tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng, Sở Tài nguyên và Môi trường trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt trữ lượng khoáng sản.

+ Khi nhận được hồ sơ trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản của cơ quan tiếp nhận hồ sơ, cơ quan có thẩm quyền phê duyệt trữ lượng khoáng sản ban hành quyết định phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản.

- **Bước 5.** Trả kết quả giải quyết thủ tục hành chính

Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo cho tổ chức, cá nhân để thực hiện các nghĩa vụ có liên quan theo quy định.

Cá nhân, tổ chức nhận kết quả giải quyết thủ tục hành chính theo địa chỉ nộp hồ sơ ban đầu hoặc qua dịch vụ bưu chính công ích, cụ thể:

Khi đến nhận kết quả giải quyết thủ tục hành chính, người nhận phải trả lại Giấy tiếp nhận hồ sơ và hẹn trả kết quả (đối với trường hợp nộp trực tiếp) hoặc xuất trình Giấy chứng minh nhân dân hoặc hộ chiếu (đối với trường hợp nộp qua dịch vụ bưu chính công ích).

+ Công chức, viên chức trả kết quả kiểm tra lại kết quả giải quyết thủ tục hành chính và trao cho người nhận;

+ Người nhận kết quả kiểm tra lại kết quả giải quyết thủ tục hành chính, nếu phát hiện có sai sót hoặc không đúng thì yêu cầu chỉnh lại cho đúng.

Đối với hồ sơ giải quyết xong trước thời hạn trả kết quả: Liên hệ để cá nhân, tổ chức nhận kết quả.

Thời gian tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả trực tiếp: Từ 07 giờ đến 11 giờ và 13 giờ đến 17 giờ từ thứ hai đến thứ sáu hàng tuần (trừ các ngày nghỉ theo quy định).

b) **Cách thức thực hiện:** Trực tiếp hoặc qua đường bưu điện.

c) **Thành phần hồ sơ:**

- Bản chính: Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản; báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản hoặc báo cáo kết quả thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản, các phụ lục, bản vẽ và tài liệu nguyên thủy có liên quan; tài liệu luận giải chỉ tiêu tính trữ lượng hoặc báo cáo khái thi của dự án đầu tư khai thác khoáng sản; biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình thăm dò khoáng sản đã thi công của tổ chức, cá nhân; báo cáo kết quả giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản.

- Bản chính hoặc bản sao có chứng thực *hoặc bản sao kèm theo bản chính để đối chiếu*: Đề án thăm dò khoáng sản đã được thẩm định và Giấy phép thăm dò khoáng sản; Giấy phép khai thác khoáng sản trong trường hợp thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản trong khu vực được phép khai thác.

- Dữ liệu của tài liệu báo cáo kết quả thăm dò (Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, các phụ lục, bản vẽ và tài liệu nguyên thủy có liên quan; phụ lục luận giải chỉ tiêu tạm thời tính trữ lượng khoáng sản hoặc báo cáo khả thi của dự án đầu tư khai thác khoáng sản; biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình thăm dò khoáng sản đã thi công của tổ chức, cá nhân; báo cáo kết quả giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản) ghi trên đĩa CD (01 bộ).

d) Số lượng hồ sơ: 01 (một) bộ.

d) Thời gian giải quyết:

- Thời hạn kiểm tra hồ sơ: không quá 05 ngày làm việc

- Thời hạn kiểm tra báo cáo trữ lượng khoáng sản:

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày có phiếu tiếp nhận, Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm kiểm tra toàn bộ hồ sơ tài liệu báo cáo; kiểm tra thực địa khu vực thăm dò khoáng sản, mẫu lõi khoan, hào, giếng trong trường hợp xét thấy cần thiết;

+ Trong thời gian không quá 60 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc công việc nêu trên, Sở Tài nguyên và Môi trường gửi báo cáo kết quả thăm dò đến các chuyên gia thuộc các lĩnh vực chuyên sâu để lấy ý kiến góp ý về các nội dung có liên quan trong báo cáo thăm dò khoáng sản. Thời gian trả lời của chuyên gia không quá 20 ngày, kể từ ngày nhận được đề nghị của cơ quan tiếp nhận hồ sơ;

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc công việc nêu trên, Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tổng hợp ý kiến của các chuyên gia và chuẩn bị hồ sơ, tài liệu để trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xem xét, quyết định.

- Thời hạn thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản và phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong báo cáo thăm dò khoáng sản:

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày hoàn thành nội dung công việc thẩm định hồ sơ, lãnh đạo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật (nếu thành lập) tổ chức phiên họp Hội đồng.

+ Trong thời gian không quá 10 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc phiên họp của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, Sở Tài nguyên và Môi trường phải hoàn thành biên bản họp Hội đồng. Trường hợp phải bổ sung, chỉnh sửa để hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản theo ý kiến Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, Sở Tài nguyên và Môi trường gửi văn bản thông báo nêu rõ nội dung cần bổ sung, hoàn thiện kèm theo biên bản họp Hội đồng.

Thời gian tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng bổ sung, hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản không tính vào thời gian thẩm định báo cáo.

+ Trong thời gian không quá 15 ngày, kể từ ngày nhận được báo cáo kết quả thăm dò đã bổ sung, hoàn chỉnh của tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng, Sở Tài nguyên và Môi trường trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh theo quy định.

+ Trong thời gian không quá 05 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được hồ sơ trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản của Sở Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân

- Bản chính hoặc bản sao có chứng thực hoặc bản sao kèm theo bản chính để đối chiếu: Đề án thăm dò khoáng sản đã được thẩm định và Giấy phép thăm dò khoáng sản; Giấy phép khai thác khoáng sản trong trường hợp thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản trong khu vực được phép khai thác.

- Dữ liệu của tài liệu báo cáo kết quả thăm dò (Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản, các phụ lục, bản vẽ và tài liệu nguyên thủy có liên quan; phụ lục luận giải chi tiêu tạm thời tính trữ lượng khoáng sản hoặc báo cáo khả thi của dự án đầu tư khai thác khoáng sản; biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình thăm dò khoáng sản đã thi công của tổ chức, cá nhân; báo cáo kết quả giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản) ghi trên đĩa CD (01 bộ).

d) Số lượng hồ sơ: 01 (một) bộ.

d) Thời gian giải quyết:

- Thời hạn kiểm tra hồ sơ: không quá 05 ngày làm việc

- Thời hạn kiểm tra báo cáo trữ lượng khoáng sản:

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày có phiếu tiếp nhận, Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm kiểm tra toàn bộ hồ sơ tài liệu báo cáo; kiểm tra thực địa khu vực thăm dò khoáng sản, mẫu lõi khoan, hào, giếng trong trường hợp xét thấy cần thiết;

+ Trong thời gian không quá 60 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc công việc nêu trên, Sở Tài nguyên và Môi trường gửi báo cáo kết quả thăm dò đến các chuyên gia thuộc các lĩnh vực chuyên sâu để lấy ý kiến góp ý về các nội dung có liên quan trong báo cáo thăm dò khoáng sản. Thời gian trả lời của chuyên gia không quá 20 ngày, kể từ ngày nhận được đề nghị của cơ quan tiếp nhận hồ sơ;

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc công việc nêu trên, Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tổng hợp ý kiến của các chuyên gia và chuẩn bị hồ sơ, tài liệu để trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh xem xét, quyết định.

- Thời hạn thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản và phê duyệt trữ lượng khoáng sản trong báo cáo thăm dò khoáng sản:

+ Trong thời gian không quá 30 ngày làm việc, kể từ ngày hoàn thành nội dung công việc thẩm định hồ sơ, lãnh đạo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật (nếu thành lập) tổ chức phiên họp Hội đồng.

+ Trong thời gian không quá 10 ngày làm việc, kể từ ngày kết thúc phiên họp của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, Sở Tài nguyên và Môi trường phải hoàn thành biên bản họp Hội đồng. Trường hợp phải bổ sung, chỉnh sửa để hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản theo ý kiến Ủy ban nhân dân cấp tỉnh hoặc Hội đồng tư vấn kỹ thuật, Sở Tài nguyên và Môi trường gửi văn bản thông báo nêu rõ nội dung cần bổ sung, hoàn thiện kèm theo biên bản họp Hội đồng.

Thời gian tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng bổ sung, hoàn thiện báo cáo thăm dò khoáng sản không tính vào thời gian thẩm định báo cáo.

+ Trong thời gian không quá 15 ngày, kể từ ngày nhận được báo cáo kết quả thăm dò đã bổ sung, hoàn chỉnh của tổ chức, cá nhân đề nghị phê duyệt trữ lượng, Sở Tài nguyên và Môi trường trình Ủy ban nhân dân cấp tỉnh theo quy định.

+ Trong thời gian không quá 05 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được hồ sơ trình phê duyệt trữ lượng khoáng sản của Sở Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân

- Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15/3/2017;
- Thông tư số 191/2016/TT-BTC ngày 08 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thăm dịnh đánh giá trữ lượng khoáng sản và lệ phí cấp giấy phép hoạt động khoáng sản, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2017.

Mẫu số 19. Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản
*(Ban hành kèm theo Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Địa danh, ngày... tháng... năm...

ĐƠN ĐỀ NGHỊ PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh/thành phố.....

(Tên tổ chức, cá nhân).....

Trụ sở tại:.....

Điện thoại:....., Fax:.....

Đã hoàn thành công tác thi công các công trình thăm dò khoáng sản....
.....theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số ngày... tháng... năm.... của
..../hoặc theo đề án thăm dò nâng cấp trữ lượng khoáng sản trong phạm vi khu vực
được phép khai thác theo Giấy phép khai thác khoáng sản số..... ngày... tháng...
năm.... của.... (Bộ Tài nguyên và Môi trường/Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực
thuộc Trung ương);

(Tên tổ chức, cá nhân)..... đã thành lập báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản
(tên báo cáo).....

(Tên tổ chức, cá nhân)..... xin chịu trách nhiệm trước (Hội đồng đánh giá trữ
lượng khoáng sản quốc gia/Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung
ương)..... về tính trung thực, chính xác của các tài liệu nguyên thuỷ trong nội dung báo
cáo.

(Tên tổ chức, cá nhân)..... kính đề nghị (Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng
sản quốc gia/Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương).... thẩm định
thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng khoáng sản..... đã tinh trong báo cáo/.

Tổ chức, cá nhân làm đơn

(Ký tên, đóng dấu)

Mẫu số 30. Quyết định phê duyệt/công nhận trữ lượng, tài nguyên khoáng sản
*(Ban hành kèm theo Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

UBND TỈNH/ THÀNH PHỐ...

Số:/QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do - Hạnh phúc

Địa danh, ngày..... tháng năm ...

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt/công nhận trữ lượng/tài nguyên khoáng sản .. trong “Báo cáo kết quả
thăm dò khoáng sản.. tại khu vực xã..., huyện..., tỉnh...”**

(Trữ lượng tính đến tháng năm)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH/THÀNH PHỐ...

Căn cứ Luật khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính
phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản.

Căn cứ Quyết định số .../QĐ-TTg ngày ... tháng ... năm của Thủ tướng
Chính phủ về việc thành lập Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia/Căn cứ
Luật tổ chức chính quyền địa phương.... ngày.... tháng..... năm

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ
trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa
mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ
cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục
đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số/QĐ-HĐTLQG ngày tháng năm của
Chủ tịch Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia ban hành quy chế của Hội
đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia/Căn cứ Quyết định số ngày.....
tháng... năm của Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố ban hành quy chế của Hội
đồng tư vấn thăm dò khoáng sản.

Căn cứ Quyết định số .../BTNMT ngày ... tháng ... năm của Bộ Tài
nguyên và Môi trường ban hành Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài
nguyên khoáng sản rắn/Căn cứ Thông tư số ... ngày tháng... năm của Bộ Tài
nguyên và Môi trường quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên
khoáng sản.....;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số/GP-UBND ngày ... tháng năm
... của UBND tỉnh/thành phố...;

Xét đề nghị của tại Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản
ngày..... tháng năm

Căn cứ kêt luận của Hội đồng tư vấn tỉnh/thành phố..... tại phiên họp ngày....
tháng.... năm và phiếu đánh giá của các Ủy viên Hội đồng;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh/thành phố.....,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt/công nhận trữ lượng và tài nguyên khoáng sản trong “Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản tại khu vực xã...., huyện...., tỉnh.....”, với các nội dung chính sau:

1. Diện tích khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng làha (*Bảng chữ....*), có tọa độ xác định tại Phụ lục số 01 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo Quyết định này.

2. Phê duyệt/công nhận trữ lượng khoáng sản đã tính trong báo cáo:

Cấp 121: tấn/m³.

Cấp 122: tấn/m³.

3. Tài nguyên cấp 333: tấn/m³

4. Các khoáng sản đi kèm (nếu có):

Trữ lượng cấp 121: tấn/m³.

Trữ lượng cấp 122: tấn/m³.

5. Mức sâu các khối trữ lượng phê duyệt: như Phụ lục số 2 kèm theo.

Trữ lượng và tài nguyên khoáng sản của từng khối, cấp được thống kê chi tiết tại Phụ lục số 02 kèm theo của Quyết định này.

Điều 2. Các tài liệu của báo cáo kết quả thăm dò được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ/thiết kế khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất.

Điều 3. Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu quyết định thi hành/.

Nơi nhận:

- Chủ tịch tỉnh (để báo cáo);
- UBND tỉnh/thành phố.....;
- Tổng cục EDC&KS Việt Nam/Sở TNMT;
- Tổ chức, cá nhân đề nghị PDTL;
- TT Thông tin Lưu trữ địa chất;
- Lưu VT, VPTLKSV.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH, THÀNH PHỐ

CHỦ TỊCH

**TOA ĐỘ KHU THĂM DÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG
KHOANG SÂN..... TẠI XÃ..., HUYỆN..., TỈNH ...**

(Kèm theo Quyết định phê duyệt trữ lượng số: /QĐ-UBND ngày tháng năm
..... của UBND tỉnh.)

Điểm gốc	TOA ĐỘ VN2000 Kinh tuyến trục..., mũi chiếu 6°		TOA ĐỘ VN2000 Kinh tuyến trục..., mũi chiếu 3°	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
(Diện tích..... ha)				

UBND TỈNH/THÀNH PHỐ...**THỐNG KÊ TRỪ LƯỢNG KHOÁNG SẢN.....TẠI KHU VỰC XÃ,
HUYỆN, TỈNH**

(Kèm theo Quyết định phê duyệt trữ lượng số: /QĐ-UBND ngày ... tháng ... năm ... UBND tỉnh/thành phố...)

STT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất khối trữ lượng (m)	Trữ lượng (tấn/m ³)	Ghi chú (nếu có)
1	1-121			
2	2-121			
...	
	Tổng 121		
	1-122			
	2-122			
	
	Tổng 122			
	121+122			

Mẫu số 39. Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản

(Ban hành kèm theo Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường

**TÊN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN ĐƯỢC CẤP GIẤY PHÉP
THĂM DÒ KHOÁNG SẢN**

BÁO CÁO KẾT QUẢ THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

(tên khoáng sản)...., tại xã..., huyện..., tỉnh...

THUYẾT MINH

(Trữ lượng tính đến ngày...tháng..năm...)

Địa danh, tháng... năm...

**TÊN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN ĐƯỢC CẤP GIẤY PHÉP
THĂM DÒ KHOÁNG SẢN**

Tác giả:.....

Chủ biên:.....

BÁO CÁO KẾT QUẢ THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

(tên khoáng sản)...., tại xã..., huyện..., tỉnh...

THUYẾT MINH

(Trữ lượng tính đến ngày...tháng...năm...)

TỔ CHỨC, CÁ NHÂN ĐƯỢC CẤP GIẤY
PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN
(*Chức danh*)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
(*Chức danh*)

Ký, đóng dấu
(*Họ và tên*)

Ký, đóng dấu
(*Họ và tên*)

Địa danh, tháng.....năm.....

NỘI DUNG BÁO CÁO KẾT QUẢ THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

MỞ ĐẦU

- Cơ sở pháp lý thành lập báo cáo.
- Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn, cơ quan giám sát.
- Mục tiêu và nhiệm vụ của công tác thăm dò, thời gian thực hiện.
- Phương pháp, khối lượng công trình chủ yếu đã hoàn thành, trữ lượng đạt được.

CHƯƠNG I KHÁI QUÁT VỀ KHU THĂM DÒ

- Vị trí hành chính và địa lý của khu thăm dò, ranh giới và diện tích thăm dò;
- Khái quát về địa hình, khí hậu, mạng lưới sông suối, tình hình dân cư, kinh tế, văn hóa. Điều kiện giao thông vận tải, cơ sở công nghiệp, nông nghiệp.
- Khái quát công tác nghiên cứu địa chất khu vực, lịch sử phát hiện, công tác điều tra, tìm kiếm và thăm dò đã tiến hành trước đây và hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản (nếu có).

CHƯƠNG 2. ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO ĐỊA CHẤT MỎ

- Khái quát về vị trí khu thăm dò trong cấu trúc địa chất chung của vùng (khái quát về địa tầng, magma, kiến tạo vv);
- Đặc điểm địa chất mỏ: khái quát về địa tầng, magma, kiến tạo và các yếu tố không chế các thân quặng.
- Đặc điểm các thân khoáng sản: Số lượng, vị trí phân bố, mối liên kết của các thân khoáng sản theo đường phuong và hướng cắm.
- Khái quát đặc điểm cấu tạo từng thân khoáng: Hình dáng, chiều dày, kích thước theo đường phuong, hướng dốc, thể nám, đặc điểm vót nhọn, công trình khống chế. Trình bày đặc điểm biến đổi các thông số của thân khoáng trong không gian, sự phân bố các thành phần có ích chính, đi kèm, các tạp chất có hại, đặc điểm phân bố các khoanh giàu, nghèo quặng, quan hệ giữa thân khoáng và đá vây quanh. Thành phần và đặc điểm phân bố các lớp kẹp không chứa quặng hoặc quặng không đạt chỉ tiêu tính trữ lượng, tỷ lệ của chúng trong thân khoáng. Đặc điểm phong hoá, sự biến đổi nguyên sinh và thứ sinh của khoáng sản và đá vây quanh.

Ở những mỏ có biểu hiện karst ngầm hoặc lộ trên mặt phải lý giải các phương pháp xác định mức độ karst.

Đối với các mỏ sa khoáng tiến hành mô tả đặc điểm địa mạo (cố địa lý) tích tụ sa khoáng, điều kiện thể nám của sa khoáng, đặc điểm hình dáng, kích thước, cấu tạo và thành phần của via sản phẩm, thành phần và chiều dày lớp phủ, cấu tạo địa chất đáy sa khoáng, hàm lượng các thành phần có ích chính trong cát quặng, trong lớp phủ và trong đá lót đáy; hình dáng, kích thước, mức độ mài tròn các khoáng vật có ích, hàm lượng các thành phần chứa trong khoáng vật (đối với vàng: tuổi vàng). Thành phần cấp hạt, độ chứa sét, chứa đá tảng, sưng nước v.v...

Đối với các mỏ than cần thống kê số lượng via đã phát hiện có thể khai thác, không khai thác. Các via có thể khai thác mô tả chi tiết vị trí, chiều sâu, đặc tính đất đá vách, trụ via than, các dấu hiệu để nối via. Diện phân bố chung và phân bố công

nghiệp của via; số công trình bắt via... Đối với các via đang khai thác cần chỉ dẫn diện tích và độ sâu khai thác, chiều dày, cấu tạo via; so sánh kết quả khai thác với thăm dò.

CHƯƠNG 3 CÔNG TÁC THĂM DÒ ĐỊA CHẤT VÀ CÁC VẤN ĐỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Công tác thăm dò địa chất

- Cơ sở phân chia nhóm mỏ cần căn cứ trên cơ sở đặc điểm cấu tạo địa chất mỏ, kết quả nghiên cứu thống kê và địa thống kê một số thông số đặc trưng thiên nhiên như hệ số biến đổi chiều dày, hàm lượng, tinh dị hướng, bán kính ảnh hưởng...;
- Mạng lưới công trình thăm dò đã được áp dụng cho từng cấp trữ lượng, cách thức bố trí công trình thăm dò;
- Báo cáo chi tiết hệ phương pháp, khối lượng đã thực hiện và kết quả đạt được theo các yêu cầu như sau:

1.1. Công tác trắc địa:

a) Mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng

Nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng các hạng mục công việc đã thực hiện;

b) Nội dung công tác kỹ thuật

- Thành lập lưới không chép mặt phẳng và độ cao: Nêu từng loại lưới không chép mặt phẳng, độ cao khu vực và lưới đo vẽ tăng dày đã thành lập; thiết bị đã sử dụng đo, phương pháp đo, phương pháp tính toán, bình sai; so sánh sai số đo đặc với hạn sai quy định tại quy định hiện hành và đề án phê duyệt.
- Thành lập bản đồ địa hình: nêu phương pháp, thiết bị thành lập bản đồ địa hình, khoảng cao đều, mũi chiếu và kinh tuyến trực khu vực thành lập bản đồ, mật độ trung bình điểm chi tiết trên dm^2 bản đồ...
- Công tác trắc địa công trình: Phương pháp xác định vị trí công trình từ thiết kế ra thực địa và đo thu về bản đồ; phương pháp định tuyến thăm dò, điểm trên tuyến...
- Đánh giá chung về chất lượng công tác trắc địa và kết quả đạt được.

c) Các sản phẩm:

- Tài liệu nguyên thủy: File gốc đo lưới giải tích 1,2 bằng công nghệ GPS cùng số đo trạm máy; Số đo lưới giải tích 1, 2 và đa giác 2 (nếu đo bằng phương pháp truyền thống); Số đo lưới đường chuyền kinh vĩ; Số đo mặt cắt chi tiết; Số đo chi tiết địa hình với hệ thống tọa độ được rút ra từ các file đo của máy toàn đạc điện tử; Số đo tọa độ, độ cao điểm công trình địa chất; Số thống kê tọa độ, độ cao điểm công trình địa chất; Số đo độ cao (nếu dẫn độ cao bằng phương pháp đo cao hình học); Phiếu cấp tọa độ, độ cao các điểm gốc và bản đồ địa hình (nếu có);
- Tài liệu tổng hợp: Bảng tính toán bình sai lưới không chép mặt phẳng, độ cao khu vực và lưới đo vẽ tăng dày, hành trình thủy chuẩn các cấp (nếu có); Bảng thống kê tọa độ, độ cao các điểm lưới không chép mặt phẳng, độ cao đã thành lập, tọa độ, độ cao công trình địa chất và bảng (hoặc file) tọa độ, độ cao các điểm do chi tiết địa hình; Sơ đồ lưới không chép mặt phẳng và độ cao; Bản đồ địa hình và mặt cắt địa hình (nếu có); (thành lập phụ lục riêng cho công tác trắc địa).

1.2. Công tác địa chất:

Gồm các dạng công việc: đo vẽ lập bản đồ địa chất khoáng sản và các dạng công việc khác như: địa hóa, trọng sa, nghiên cứu chuyên đề ... (nếu có).

a) *Mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng*

Nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng cụ thể của các dạng công việc đã thực hiện.

b) *Nội dung công tác kỹ thuật*

Mô tả cụ thể, đầy đủ cách thức tiến hành thực tế các công việc đã thực hiện, đánh giá các chỉ tiêu so với quy định và kết quả đạt được Phục vụ công tác thăm dò.

c) *Các sản phẩm:*

- Tài liệu nguyên thủy: Nhật ký địa chất và bản đồ hành trình kèm theo; Bản đồ/sơ đồ bố trí công trình (thực tế); Các số thống kê mẫu, thống kê công trình thăm dò; Ảnh chụp vết lõi quan trọng.

- Tài liệu tổng hợp: quy định tại phần Phụ lục

1.3. Công tác địa vật lý:

a) *Đối với công tác địa vật lý chung:*

Nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng, phương pháp tiến hành, máy móc-thiết bị sử dụng, chất lượng tài liệu, đánh giá kết quả đạt được và hiệu quả từng phương pháp.

b) *Đối với công tác địa vật lý lỗ khoan:*

Nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ, phương pháp đã lựa chọn; cách thức đo, ghi, biểu diễn biểu đồ địa vật lý lỗ khoan; phương pháp phân tích tài liệu, xác định chiều dày, vách, trụ, hàm lượng khoáng sản...theo từng phương pháp tương ứng; xác lập cột địa tầng địa vật lý lỗ khoan và so sánh với cột địa tầng thực tế khoan; mức độ sử dụng kết quả địa vật lý lỗ khoan trong việc xác định chiều dày và tính trữ lượng...

c) *Các sản phẩm:*

- Tài liệu nguyên thủy: Số đo các phương pháp địa vật lý thực hiện trong đề án (điện, từ, xạ, trọng lực...); Các tài liệu hiệu chuẩn, kiểm chuẩn thiết bị địa vật lý theo quy định; Các số đo kiểm tra, số đánh giá chất lượng tài liệu thực địa; Nhật ký đo carota lỗ khoan; Các file kết quả đo địa vật lý lưu trên thiết bị đo hoặc máy tính; Các tài liệu thực tế hàng ngày, từng hành trình biểu diễn dưới dạng đường cong, sơ đồ, đồ thị, mặt cắt tương ứng với từng phương pháp thi công thực tế.

- Tài liệu tổng hợp: báo cáo thuyết minh và các bản vẽ phân tích, xử lý tương ứng với từng phương pháp đã thi công theo quy định địa vật lý hiện hành (thành lập phụ lục riêng về công tác địa vật lý).

1.4. Thi công công trình thăm dò

a) *Công trình khai đào:*

Nêu rõ mục đích, nhiệm vụ và cơ sở bố trí công trình; khối lượng đã thực hiện; quy cách kỹ thuật áp dụng và đánh giá hiệu quả, kết quả từng loại hình công trình.

b) *Công trình khoan:*

Nêu rõ mục đích, nhiệm vụ và bố trí mạng lưới công trình khoan; thiết bị và công nghệ khoan, kết cấu và độ sâu các lỗ khoan; số lượng và khối lượng khoan, trạng thái lỗ khoan; tỷ lệ thu hồi mẫu lõi khoan qua đá, qua quặng (có thể tính theo trọng lượng

hoặc thể tích đối với khoan lấy mẫu sa khoáng). Đánh giá hiệu quả công trình khoan lấy mẫu Phục vụ công tác nghiên cứu địa chất và tính trữ lượng.

c) Các sản phẩm:

- Tài liệu nguyên thủy: Sổ đăng ký công trình; Thiết đồ công trình khai đào (vết lõi, hò, hào, giềng, lò); Sổ theo dõi địa chất lõi khoan; Nhật ký khoan (sổ khoan); Thiết đồ lõi khoan tổng hợp; Ảnh chụp mẫu công trình khai đào, mẫu lõi khoan.

- Tài liệu tổng hợp: quy định tại phần Phụ lục

1.5. Công tác lấy, gia công và phân tích mẫu

a) Mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng

Nêu rõ mục đích, nhiệm vụ, khối lượng cụ thể của từng loại mẫu về các phương pháp lấy, gia công, phân tích mẫu đã áp dụng: chủng loại, số lượng, kích thước, khoảng cách giữa các mẫu, sơ đồ gia công mẫu phân tích định lượng, phương pháp phân tích, số lượng mẫu kiểm tra; kết quả kiểm tra, đánh giá sai số và khả năng sử dụng số liệu phân tích trong việc luận giải và tính trữ lượng khoáng sản.

b) Nội dung kỹ thuật

- Lấy mẫu: Mô tả chính xác quá trình lấy mẫu đã thực hiện. Đối với mỗi loại mẫu cần nêu được mục đích, vị trí, cách thức, khối lượng mẫu (kích thước), số lượng (tất cả quá trình này đều phải phù hợp với hồ sơ ghi chép thực tế).

- Gia công mẫu: nêu rõ quy trình gia công, sơ đồ rút gọn mẫu thực tế.

- Phân tích mẫu: nêu đầy đủ chỉ tiêu phân tích, phương pháp phân tích, số lượng mẫu, phòng thí nghiệm thực hiện đối với mỗi loại mẫu.

- Đánh giá chất lượng kết quả phân tích mẫu: tuân thủ theo các quy định hiện hành về loại mẫu kiểm soát, số lượng, bảng tính toán sai số.

c) Các sản phẩm

- Tài liệu nguyên thủy: Sổ lấy mẫu; Sổ đăng ký mẫu gia công, phân tích; Phiếu gửi mẫu; Phiếu chứng nhận kết quả thử nghiệm.

- Tài liệu tổng hợp: Sổ tổng hợp các loại mẫu; Phụ lục thống kê, đánh giá sai số theo biểu mẫu quy định.

2. Các vấn đề về bảo vệ tài nguyên, môi trường

Các loại mẫu đã lấy để thí nghiệm, xác định sự có mặt của các khoáng sản khác, khoáng sản quý hiếm, phỏng xa vv để đề xuất phương án thu hồi bảo vệ khi khai thác khoáng sản chính.

Ảnh hưởng của công tác thăm dò đến môi trường xung quanh được phản ánh thông qua mức độ biến đổi cảnh quan thiên nhiên trong vùng, sự thay đổi chế độ nước mặt, nước ngầm, sự nhiễm bẩn bùn khi quyến, thuỷ quyền và giảm độ phì nhiêu của đất trồng và các ảnh hưởng tiêu cực khác.

Các giải pháp làm giảm thiểu tác động môi trường đã được thực hiện.

3. Những thay đổi về diện tích, phương pháp, khối lượng: nêu rõ nguyên nhân và đánh giá tác động của sự thay đổi.

CHƯƠNG 4

**ĐẶC ĐIỂM CHẤT LƯỢNG VÀ TÍNH CHẤT
CÔNG NGHỆ CỦA KHOÁNG SẢN**

1. Đặc điểm chất lượng khoáng sản

- Phân chia các loại, kiều quặng tự nhiên và công nghiệp;
- Thành phần khoáng vật quặng chính, đi kèm và phi quặng của các loại quặng, thân quặng và toàn mỏ.
- Các tính chất về cơ lý, cấu tạo, kiến trúc và các đặc điểm khác. Quy luật phân bố các loại, kiều quặng tự nhiên, hạng quặng công nghiệp và tỷ lệ của chúng trong phạm vi mỏ (khoanh mỏ) và trong từng thân khoáng. Sự biến đổi thành phần và tính chất cơ lý của quặng trong đới phong hoá (oxy hoá), độ sâu phát triển của đới này. Các tiêu chuẩn phân chia theo mức độ phong hoá
- Thành phần hoá: Sự biến đổi thành phần chính theo mẫu đơn, theo khối tinh trữ lượng của các loại quặng, thân quặng và toàn mỏ; hàm lượng các nguyên tố, thành phần có ích chính và tạp chất có hại. Xác định mối tương quan giữa các thành phần có ích chính và đi kèm. Đánh giá khả năng khai thác lựa chọn và chế biến các loại, kiều quặng công nghiệp, các thành phần chính và đi kèm.

Đối với than, cần thống kê và đánh giá số lượng, chất lượng công tác lấy, phân tích mẫu. Đánh giá trạng thái tự nhiên và tính chất vật lý, thành phần thạch học của than theo từng via than; phương pháp tính và xác định độ tro trung bình, độ tro hàng hóa; thành phần tro, độ nóng chảy của tro than, thành phần lưu huỳnh, photpho đối với than giàu lưu huỳnh, photpho... Tính chất cơ lý của than: Tỷ trọng, độ kiên cố, độ bền cơ học (riêng cho từng loại oxy hóa và chưa oxy hóa). Đối với via phức tạp cần mô tả chi tiết thành phần, cấu tạo địa chất, đặc tính cơ lý các lớp đá kẹp; mức độ thay đổi thành phần và tính chất của than khi để ngoài trời; đánh giá sự có mặt các khoáng sản có ích trong than, lớp phủ, đá vây quanh (nếu có). Kiến nghị về phương pháp sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên than đã thăm dò; sản phẩm đi kèm (nếu có).

2 . Tính chất công nghệ của quặng

- Phương pháp lấy mẫu và nghiên cứu thí nghiệm tính chất công nghệ của quặng. Tính đại diện của mẫu về khối lượng, vị trí không gian, thành phần vật chất, hàm lượng các thành phần có ích chính, đi kèm và các chỉ tiêu khác đối với thân khoáng sản, toàn mỏ.
- Kết quả nghiên cứu tính chất công nghệ của khoáng sản quy mô phòng thí nghiệm, phòng thí nghiệm mở rộng, bản công nghiệp vv.
- Các tổ chức thực hiện chương trình nghiên cứu và kết quả đạt được.
- Kết luận về tính chất công nghệ, khả năng làm giàu, chế biến và sử dụng trong công nghiệp.
- Đánh giá mức độ sử dụng kết quả nghiên cứu mẫu công nghệ để thiết kế sơ đồ công nghệ chế biến thu hồi tổng hợp các thành phần có ích. So sánh các thông số kinh tế - kỹ thuật thu được với các chỉ tiêu của xi nghiệp chế biến nguyên liệu khoáng có thành phần tương tự ở trong nước và ở nước ngoài.

CHƯƠNG 5

ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THUÝ VÀN, ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH VÀ ĐIỀU KIỆN KỸ THUẬT KHAI THÁC MỎ

1. Công tác đo vẽ ĐCTV-ĐCCT

a) Mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng

Nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ, khối lượng cụ thể của các công tác nghiên cứu địa

chất thuỷ văn (ĐCTV) và địa chất công trình (ĐCCT) đã tiến hành.

b) *Nội dung công tác kỹ thuật*

Mô tả cụ thể, đầy đủ cách thức tiến hành thực tế các công việc đã thực hiện (Đo vẽ lập sơ đồ/bản đồ ĐCTV-ĐCCT, Khoan ĐCTV-ĐCCT chuyên môn, Quan trắc đơn giản ĐCTV-ĐCCT, Quan trắc động thái nước mặt, nước ngầm tại các trạm, Bơm nước thí nghiệm, Mực nước thí nghiệm, Công tác lầy, gia công, phân tích mẫu cơ lý đất đá, nước, vi sinh...), đánh giá các chỉ tiêu so với quy định và kết quả đạt được Phục vụ công tác thăm dò.

c) *Các sản phẩm:*

- Tài liệu nguyên thủy: Nhật ký ĐCTV-ĐCCT và bản đồ tài liệu thực tế kèm theo; Các mặt cắt ĐCTV - ĐCCT tỷ lệ tương ứng với bản đồ ĐCTV-ĐCCT; Các loại sổ liên quan đến các công tác ĐCTV - ĐCCT đã thực hiện (Sổ quan trắc ĐCTV-ĐCCT công trình khoan, khai thác; Sổ bơm nước thí nghiệm lỗ khoan; Sổ đồ nước thí nghiệm; Sổ quan trắc động thái nước mặt, nước ngầm; Sổ tổng hợp Tài liệu khí tượng thủy văn; Sổ lầy mẫu cơ lý đất, Sổ lầy mẫu cơ lý đá, Sổ lầy mẫu nước, Sổ lầy mẫu vi sinh...).

- Tài liệu tổng hợp: quy định tại phần Phụ lục

2. Đặc điểm địa chất thuỷ văn

a) *Đặc điểm nước mặt*

- Mạng lưới sông suối, chiều dài, rộng và sâu của các dòng sông suối. Độ dốc lòng sông, mức độ uốn khúc, đặc điểm phù sa...

- Độ cao mực nước sông suối, lưu lượng nước vào mùa khô, mùa mưa, sự biến đổi hàng tháng.

- Chế độ lũ lụt và diện tích bị ngập nước. Đặc điểm các dòng chảy tạm thời như ao, hồ, đầm lầy v.v... và sự ảnh hưởng của chúng đối với khai thác mỏ.

b) *Đặc điểm nước ngầm*

- Phân chia phức hệ địa chất thuỷ văn, mô tả các đơn vị chứa nước theo thứ tự tuổi địa tầng từ trẻ đến già. Diện tích phân bố, thành phần thạch học, khoáng vật của đá, thành phần hạt, tính phân lớp, độ nứt nẻ, mức độ karst hóa, vật chất đầm lầy, hang hốc karst và khe nứt, sán trang và chiều dày của lớp.

- Tính chất vật lý và tính thẩm nước của đá chứa nước, độ phong phú của nước. Tính chất thuỷ lực (không áp, có áp). Chiều sâu mực nước ngầm (hay mực áp lực) và động thái của chúng. Mức độ chênh lệch của mực nước (mực áp lực) so với gốc xâm thực địa phương và so với mức sâu nhất dự kiến khai thác. Sự liên hệ thuỷ lực giữa các tầng chứa nước và giữa nước mặt và nước ngầm.

- Đặc tính ĐCTV của đới phong hoá, của đới phá huỷ kiến tạo và các đứt gãy lớn cắt qua các thán khoáng.

- Đặc điểm các tầng (lớp) cách nước.

- Đánh giá các nguồn nước và dự tính lượng nước có thể chảy vào mỏ. Khi tính toán phải căn cứ vào đặc điểm nguồn nước và dựa vào các mặt cắt ĐCTV để chọn sơ đồ, phương pháp và công thức tính phù hợp. Khi trong vùng nghiên cứu có mỏ đã hoặc đang khai thác có điều kiện ĐCTV tương tự với mỏ thăm dò thi nhất thiết phải sử dụng các số liệu thực tế về lượng nước chảy vào mỏ để đánh giá điều kiện ĐCTV của mỏ thăm dò. So sánh kết quả tính toán với số liệu thực tế để tìm hiểu nguyên nhân

khắc Phục. Đánh giá mức độ tin cậy của các số liệu tính toán.

- Dự đoán khả năng nước chảy vào mỏ khi hoạt động khai thác tiến đến gần sông, hồ, các công trình chứa nước hoặc các giếng khai thác cũ chứa nước. Khả năng bức nước chảy vào mỏ, biện pháp xử lý.

- Đánh giá các nguồn cung cấp nước sinh hoạt và nước kỹ thuật.

- Xác định số lượng và chất lượng của nguồn nước mặt và nước ngầm. Tính chất vật lý và thành phần hóa học của nước. Hàm lượng chất độc hại và lượng vi trùng trong nước. Đánh giá tính chất ăn mòn của nước đối với bê tông và kim loại. Khả năng sử dụng nước tháo khô mỏ vào mục đích cấp nước sinh hoạt. Điều kiện bảo vệ vệ sinh các nguồn nước cấp cho ăn uống.

3. Đặc điểm địa chất công trình

Khái quát về sự phân bố các loại đất đá theo diện và theo chiều sâu trong phạm vi thăm dò. Mô tả các loại đất đá theo thứ tự từ trên xuống dưới. Trạng thái đất đá khi còn tươi và khi đã bị phong hóa. Tính chất cơ lý của đất, đá nửa cứng, đá cứng, đặc biệt ở trụ và vách, quặng. Tính chất cơ lý của đất đá trong đới phá huỷ, đới phong hóa. Phương pháp nghiên cứu thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý, đánh giá mức độ tin cậy của các kết quả thu được. So sánh các kết quả thí nghiệm trong phòng và ngoài trời (nếu có). Đối chiếu các số liệu thí nghiệm với số liệu của mỏ đã hoặc đang khai thác có điều kiện ĐCCT tương tự.

Các hiện tượng địa chất tự nhiên và địa chất công trình.

Diện phân bố, quy mô và giai đoạn phát triển, điều kiện và nguyên nhân phát sinh (trượt lở, mương xói, karst, xói ngầm, bùng nổ...). Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển các hiện tượng. Mức độ nguy hại của chúng đối với xây dựng và khai thác mỏ. Biện pháp ngăn ngừa và xử lý.

4. Điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ

- Khái quát cơ sở hạ tầng khu mỏ, mô tả các điều kiện địa chất - khai thác của mỏ ảnh hưởng tới phương pháp, công nghệ khai thác mỏ (địa hình, chiều dày và đặc điểm thạch học của trầm tích phủ, mức độ phức tạp về cấu tạo thân khoáng, chiều dày và sự biến đổi của chúng).

- Đối với mỏ dự kiến khai thác lộ thiên cần có các số liệu về tính chất, thành phần và chiều dày của đất đá phủ. Đặc điểm phong hóa, thành phần thạch học, đặc điểm phân lớp, hướng cắm và góc dốc của via... làm căn cứ để tính toán xác định hệ số bóc trung bình, tối đa, góc dốc bờ tầng, bờ moong khai trường.

- Đối với mỏ dự kiến khai thác hầm lò, mô tả các tính chất cơ lý của đá vách, đá trụ và thân khoáng cũng như đất đá trong đới mềm yếu (đới phong hóa, karst, đới dập vỡ kiến tạo v.v...) cho phép tính toán, xác định áp lực đá lên nóc, đáy và hông lò và lén thành giếng mỏ. Các yếu tố khác làm phức tạp hoá trong quá trình khai thác như: mức độ karst, cát chảy, bức nước, khí độc hại, mức độ chứa phóng xạ của quặng và đất đá vây quanh, sự có mặt của các hợp chất độc hại, mức độ độc hại của bụi khi tiến hành công tác khai thác và các yếu tố khác ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

- Phạm vi diện tích không chứa khoảng sân cho phép bố trí các hạng mục công trình sản xuất và sinh hoạt cũng như sử dụng làm bãi thải.

CHƯƠNG 6 CÔNG TÁC TÍNH TRỪ LƯỢNG

- Chỉ tiêu dùng để tính trữ lượng theo Phụ lục báo cáo luận giải chỉ tiêu tạm thời tính trữ lượng khoáng sản;
- Luận giải về tính hợp lý của phương pháp tính trữ lượng được áp dụng;
- Nguyên tắc, cách thức khoanh nổi thân khoáng tính trữ lượng;
- Phân khối và xếp cấp trữ lượng.
- Xác định các thông số tính trữ lượng.
- Kết quả tính trữ lượng khoáng sản chính, khoáng sản và thành phần có ích đi kèm (nếu có); khối lượng đất bốc, đá kẹp.
- Tổng hợp trữ lượng có khả năng khai thác lộ thiên, trữ lượng khai thác hầm lò (nếu có).

Trong trường hợp sử dụng phần mềm chuyên dùng để tính trữ lượng, cần phải mô tả phương pháp, quy trình tính toán đảm bảo khả năng xem xét, kiểm tra và hiệu chỉnh các cơ sở dữ liệu (database) như: tọa độ công trình thăm dò, hành trình lỗ khoan, các trường địa chất, vị trí và kết quả lấy mẫu. Nguyên tắc nội ngoại suy, kết quả xác lập mô hình hóa thân khoáng, mô tả các đặc trưng về tính dị hướng, biểu đồ variogram, xác định kích thước các vi khối tính trữ lượng và các thông số liên quan (chiều dày, hàm lượng, diện tích của chúng).

CHƯƠNG 7 HIỆU QUẢ CÔNG TÁC THĂM DÒ

- Chi phí chung cho công tác thăm dò, trong đó những hạng mục công việc chính được trình bày chi tiết;
- Giá thành thăm dò một tấn (một đơn vị tính) trữ lượng.
- Phân tích tính đúng đắn của các phương pháp công tác đã được áp dụng và những đề nghị để nâng cao hiệu quả thăm dò.

KẾT LUẬN

- Trình bày tóm tắt những nội dung công việc chính đã hoàn thành;
- Kết quả chính báo cáo thăm dò đã đạt được;
- Công tác nghiên cứu chất lượng và tính chất công nghệ của quặng;
- Kết quả tính trữ lượng;
- Điều kiện ĐCTV - ĐCCT;
- Đánh giá triển vọng chung của mỏ và kiến nghị công tác nghiên cứu tiếp theo.

NỘI DUNG BÁO CÁO LUẬN GIẢI CHỈ TIÊU TẠM THỜI TÍNH TRỪ LUỢNG KHOÁNG SẢN

- Khái quát về mỏ và khu vực thăm dò khoáng sản;
- Đặc điểm cấu tạo địa chất mỏ;
- Công tác thăm dò đã tiến hành;
- Cơ sở lựa chọn các thông số chỉ tiêu tạm thời tính trữ lượng khoáng sản xác định trên cơ sở các số liệu về địa chất mỏ, thành phần vật chất và tính chất công nghệ của quặng, điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ thu thập được trong quá trình thăm dò; các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành, các yêu cầu công nghiệp và các chỉ tiêu tạm thời tính trữ lượng áp dụng cho các mỏ có cấu tạo địa chất, thành phần vật chất và điều

thủy văn và công trình)

7. Phụ lục số 7: Công tác Địa vật lý (*nếu có*)
8. Phụ lục số 8: Kết quả thí nghiệm mẫu công nghệ
9. Phụ lục số 9: Tập thiết đồ công trình (khoan, hào, giếng, lò, vết lợ)

CÁC BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO

Các bản vẽ phải thành lập với số lượng ít nhất nhung đảm bảo đưa vào đầy đủ nhất các tài liệu, thông tin, số liệu thăm dò và thể hiện được cấu trúc, hình dáng, kích thước và thể nám của thân khoáng, đặc điểm địa chất, ĐCTV và ĐCCT của mỏ.

Bản vẽ phải thành lập rõ ràng, chính xác, chi tiết đầy đủ, đảm bảo tính thống nhất.

Dưới đây là các bản vẽ chủ yếu trong một báo cáo:

- Bản đồ vị trí giao thông khu mỏ tỷ lệ 1:100.000 - 1.200.000 (đóng cùng thuyết minh);
 - Sơ đồ lưới không chép mặt phẳng và độ cao khu vực thăm dò tỷ lệ 1:1000 - 1:10.000;
 - Bản đồ địa hình khu vực thăm dò tỷ lệ 1:1000 - 1:5.000;
 - Bản đồ địa chất khu vực tỷ lệ 1:10.000 - 1:50.000 và mặt cắt qua mỏ (có thể đóng cùng thuyết minh);
 - Bản đồ tài liệu thực tế địa chất (hoặc địa chất - địa vật lý) khu mỏ tỷ lệ 1:1000 - 1:10.000 (đối với các mỏ sa khoáng là bản đồ trầm tích đệ tứ, bản đồ địa mạo tỷ lệ 1:1000 - 1:10.000);
 - Bản đồ địa chất (hoặc địa chất - địa vật lý) khu mỏ tỷ lệ 1:1000 - 1:10.000 (đối với các mỏ sa khoáng là bản đồ trầm tích đệ tứ, bản đồ địa mạo tỷ lệ 1:1000 - 1:10.000), kèm theo mặt cắt địa chất;
 - Mặt cắt địa chất theo các tuyến thăm dò có tỷ lệ tương ứng với tỷ lệ bản đồ địa chất;
 - Bình đồ địa chất, bình đồ lấy mẫu theo tầng (trong trường hợp các công trình thăm dò bố trí theo tầng);
 - Các bình đồ đồng đẳng trụ via (thân khoáng), đồng đẳng vách (đối với mỏ khai thác lộ thiên). Bình đồ đồng đẳng hàm lượng thành phần có ích chính, đi kèm, tạp chất có hại. Bình đồ đồng đẳng chiều dày via (thân khoáng), chiều dày đất phủ. Các bình đồ này có tỷ lệ tương ứng với bản đồ địa chất mỏ;
 - Biểu đồ nghiên cứu địa vật lý mỏ, bình đồ đo vẽ địa vật lý chi tiết kèm theo vị trí các tuyến; các kết quả xử lý các dị thường đã phát hiện. Bình đồ tổng hợp các dị thường địa vật lý, tỷ lệ 1:2.000 - 1:10.000 dựa theo số liệu nghiên cứu, địa vật lý tổng hợp và ranh giới thân khoáng. Các mặt cắt địa vật lý - địa chất. Các giàn đỗ karota lô khoan;
 - Các bình đồ phân khối tinh trữ lượng, hình chiếu dọc và mặt cắt tinh trữ lượng. Trên các bản vẽ tinh trữ lượng phải thể hiện ranh giới các khối tinh. Đối với từng khối phải ghi số hiệu và cấp trữ lượng. Con số trữ lượng, hàm lượng trung bình và trữ lượng các khoáng sản có ích chính và đi kèm hoặc các chỉ tiêu về chất lượng trung bình khác được quy định trong chỉ tiêu. Tại các mỏ đang khai thác, trên các bản vẽ này phải đưa ranh giới trữ lượng tinh theo số liệu trắc địa mỏ;

- Bản đồ tài liệu thực tế địa chất thuỷ văn - địa chất công trình khu vực thăm dò tỷ lệ 1:1000 - 1:5000
- Bản đồ địa chất thuỷ văn khu vực thăm dò tỷ lệ 1:1000 - 1:5.000;
- Bản đồ địa chất công trình khu vực thăm dò tỷ lệ 1:1000 - 1:5.000;
- Các mặt cắt ĐCTV, ĐCCT tỷ lệ tương ứng với bản đồ ĐCTV, ĐCCT.
- Các đồ thị khí tượng thuỷ văn, đồ thị quan trắc động thái nước mặt, nước ngầm. Đồ thị tổng hợp bơm nước thí nghiệm. Các đồ thị quan trắc địa chất công trình (quan trắc trượt lở, bùng nổ lò, sụt lún mặt đất v.v...).