

*Hà Nội, ngày 09 tháng 12 năm 2010*

**THÔNG TƯ**

**Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt**

**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; Nghị định số 89/2010/NĐ-CP ngày 16 tháng 8 năm 2010 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Điều 3 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 quặng sắt.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

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

**Chương II**

**PHÂN CẤP TRỮ LƯỢNG VÀ TÀI NGUYÊN CÁC MỎ QUẶNG SẮT**

**Điều 3. Phân nhóm trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt**

1. Tài nguyên các mỏ quặng sắt 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 4. Phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt**

1. Cơ sở phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt

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 quặng sắt

a) Tài nguyên xác định các mỏ quặng sắt được phân thành ba cấp trữ lượng: 111, 121 và 122 và sáu cấp tài nguyên: 211, 221, 222, 331, 332 và 333;

b) Tài nguyên dự báo các mỏ quặng sắt được phân thành hai cấp: 334a và 334b.

3. Cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt 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 5. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp trữ lượng 111**

1. Mức độ nghiên cứu địa chất

a) Phải xác định được chính xác hình thái, kích thước, thể nằm, quy luật biến đổi hình dạng và cấu tạo bên trong của thân quặng sắt và sự có mặt của các đứt gãy làm dịch chuyển quặng;

b) Phải phân chia chính xác thân quặng sắt thành các dạng, các kiểu tự nhiên với những đặc điểm riêng biệt và làm sáng tỏ được số lượng, diện phân bố, kích thước của lớp, khoáng đá không quặng hoặc không đạt chỉ tiêu tính trữ lượng; vị trí không gian của từng dạng, từng kiểu tự nhiên của quặng sắt đã được xác định một cách chính xác;

c) Chất lượng quặng sắt 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

nghe của quặng sắt trong mỏ được nghiên cứu tới mức cho phép xác định được các kiểu quặng tự nhiên, các kiểu công nghiệp (công nghệ) đòi hỏi phải khai thác lựa chọn và chế biến riêng. Các tài liệu thử nghiệm mẫu công nghệ phải đảm bảo thu nhận được các số liệu đủ làm cơ sở để thiết kế sơ đồ công nghệ chế biến quặng với việc thu hồi tổng hợp hàm lượng các thành phần có giá trị công nghiệp trong quặng;

d) Điều kiện địa chất thủy văn, địa chất công trình và điều kiện khai thác mỏ 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 quặng, 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. 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 quặng sắt 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 có mật độ công trình theo quy định tại phụ lục của Thông tư này.

## **3. 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 sơ bộ lựa chọn được các giải pháp kỹ thuật, công nghệ khai thác và chế biến quặng sắt 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 quặng sắt trong ranh giới cấp trữ lượng ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường sinh thái xung quanh hoặc đã lựa chọn được giải pháp khắc phục và giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của khai thác, chế biến quặng sắt đến môi trường sinh thái;

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

## **4. 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 quặng sắt ở mỏ là có hiệu quả kinh tế vào thời điểm đánh giá.

## **Điều 6. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp trữ lượng 121**

1. Mức độ nghiên cứu địa chất thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 5 của Thông tư này.

2. Khoanh nổi ranh giới tính trữ lượng thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 5 của Thông tư này.

### 3. 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 quặng sắt phù hợp;

c) Diện tích cấp trữ lượng không nằm trong khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản; sơ bộ đánh giá hoạt động khai thác và chế biến quặng sắt trong ranh giới cấp trữ lượng ảnh hưởng đến môi trường sinh thái xung quanh và lựa chọn được giải pháp khắc phục và giảm thiểu ảnh hưởng của khai thác, chế biến quặng sắt đến môi trường;

d) Đã sơ bộ xác lập được phương án cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc khai thác mỏ.

### 4. 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 quặng sắt ở mỏ là có hiệu quả kinh tế van thời điểm đánh giá.

## **Điều 7. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp trữ lượng 122**

### 1. Mức độ nghiên cứu địa chất

a) Phải xác định cơ bản điều kiện thể nằm, hình dạng của thân quặng sắt, cũng như sự có mặt của các đứt gãy làm dịch chuyển quặng;

b) Phải phát hiện đầy đủ các dạng, các kiểu tự nhiên chính của quặng sắt. Tuy nhiên, có thể khoanh định chưa chi tiết sự phân bố của chúng trong không gian;

c) Phải xác định được chiều dày trung bình của thân quặng sắt, số lượng các lớp đá kẹp không đạt chỉ tiêu tính trữ lượng bên trong thân quặng sắt nhưng chưa đòi hỏi khoanh nổi chúng một cách chính xác trong không gian;

d) Chất lượng quặng sắt đã được khẳng định một cách tin cậy và thoả mãn chỉ tiêu tính trữ lượng cho từng khối; đã phân chia được các kiểu, các hạng công nghiệp của quặng sắt nhưng chưa yêu cầu khoanh định chính xác diện phân bố của chúng; các tính chất công nghệ của quặng sắt được nghiên cứu đến mức cho phép xác định được sơ đồ công nghệ chế biến quặng với việc thu hồi tổng hợp hàm lượng các thành phần có giá trị công nghiệp trong quặng;

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 van 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. Khoanh nổi ranh giới tính trữ lượng**

Ranh giới tính trữ lượng được khoanh định trong phạm vi các công trình thăm dò và kết quả lấy mẫu chi tiết tại các công trình. 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. Mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và Mức độ hiệu quả kinh tế thực hiện theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 6 của Thông tư này.**

## **Điều 8. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 211, 221 và 331**

### **1. Mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên**

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 5 của Thông tư này.

**2. 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 đánh giá, việc khai thác và chế biến quặng sắt 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 đánh giá, việc khai thác và chế biến quặng sắt với việc thu hồi tổng hợp hàm lượng các thành phần có giá trị công nghiệp trong quặng 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 quặng với việc thu hồi tổng hợp hàm lượng các thành phần có giá trị công nghiệp trong quặng từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế tại thời điểm đánh giá, nhưng kết quả nghiên cứu địa chất đã khẳng định sự tồn tại chắc chắn nguồn tài nguyên này.

## **Điều 9. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 222 và 332**

### **1. Mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên**

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 7 của Thông tư này.

### **2. Mức độ nghiên cứu đầu tư xây dựng công trình mỏ và mức độ hiệu quả kinh tế**

#### **a) Cấp tài nguyên 222**

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 8 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 quặng với việc thu hồi tổng hợp hàm lượng các thành phần có giá trị công nghiệp trong quặng từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế tại thời điểm đánh giá, nhưng kết quả nghiên cứu địa chất đã khẳng định sự tin cậy của nguồn tài nguyên này.

## **Điều 10. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 333**

### **1. Mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên**

a) Phải xác định được những nét cơ bản về hình dạng, thế nằm, sự phân bố các thân quặng sắt;

b) Phải xác định sơ bộ được chiều dày, cấu tạo và mức độ ổn định của thân quặng sắt;

c) Chất lượng quặng sắt 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 khoáng thể gần 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 gần đã được nghiên cứu chi tiết hơn.

### **2. Khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên**

Ranh giới tài nguyên cấp 333 được khoanh nổi trong phạm vi các khoáng thể tại 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 thành tạo quặng 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. 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 quặng sắt từ nguồn tài nguyên này có hiệu quả kinh tế hay có tiềm năng hiệu quả kinh tế tại thời điểm đánh giá.

**Điều 11. Mức độ nghiên cứu và khoanh nổi cấp tài nguyên 334a**

1. Mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

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

b) Vị trí, chiều dày, chất lượng quặng sắt 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. Khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên

Cấp tài nguyên 334a 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: 50 000, trên cơ sở các dấu hiệu địa chất cho việc thành tạo quặng sắt hoặc suy đoán từ những mỏ đã được nghiên cứu chi tiết có điều kiện địa chất tương tự.

3. 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.

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

1. Mức độ nghiên cứu địa chất và khoanh nổi cấp tài nguyên

a) Phải xác lập được các tiền đề có quặng sắt và các tiền đề địa chất thuận lợi cho việc thành tạo quặng sắt;

b) Vị trí, chiều dày, chất lượng quặng sắt 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. Khoanh nổi ranh giới tính tài nguyên

Cấp tài nguyên 334b 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: 50 000 - 1: 200 000, trên cơ sở các tiền đề địa chất thuận lợi cho việc thành tạo quặng sắt hoặc suy đoán từ những mỏ đã được nghiên cứu chi tiết có điều kiện địa chất tương tự.

3. 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 THĂM DÒ**

### **Điều 13. Cơ sở phân chia nhóm mỏ thăm dò**

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

2. 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 quặng sắt ở phần diện tích chính, chiếm không dưới 70% trữ lượng của mỏ.

### **Điều 14. Phân chia nhóm mỏ thăm dò**

1. Nhóm mỏ đơn giản (I).

2. Nhóm mỏ phức tạp (II).

3. Nhóm mỏ rất phức tạp (III).

### **Điều 15. Điều kiện xếp nhóm mỏ thăm dò**

1. Nhóm mỏ đơn giản (I)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ có cấu trúc địa chất đơn giản với các thân quặng dạng vỉa nằm ngang hoặc dốc thoải, hệ số chứa quặng sản phẩm lớn hơn 0,8 và hình dạng đơn giản, hệ số biến đổi chu vi nhỏ hơn 1,4; chiều dày ổn định, hệ số biến đổi chiều dày không lớn hơn 40%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính phân bố đồng đều, hệ số biến đổi hàm lượng không lớn hơn 40%.

2. Nhóm mỏ phức tạp (II)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ có cấu trúc địa chất phức tạp với các thân quặng dạng vỉa, thấu kính lớn; các thân dạng thấu kính, dạng ổ, cột, ống; hệ số chứa quặng sản phẩm thay đổi từ 0,6 đến 0,8 và hình dạng phức tạp; hệ số biến đổi chu vi thay đổi từ 1,4 đến 1,8; chiều dày không ổn định, hệ số biến đổi chiều dày thay đổi từ trên 40% đến 100%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính phân bố không đồng đều, hệ số biến đổi hàm lượng thay đổi từ trên 40% đến 100%.

3. Nhóm mỏ rất phức tạp (III)

Gồm những mỏ hoặc khoảnh mỏ có cấu trúc địa chất rất phức tạp với các thân quặng kích thước nhỏ và trung bình, dạng thấu kính, mạch-cột, hệ số chứa quặng sản phẩm dưới 0,6 và hình dạng rất phức tạp, hệ số biến đổi chu vi lớn hơn 1,8; chiều dày rất không ổn định, hệ số biến đổi chiều dày trên 100%; hàm lượng các thành phần có ích và có hại chính biến đổi rất không đồng đều, hệ số biến đổi hàm lượng trên 100%.



## **Chương IV**

### **YÊU CẦU VỀ CÔNG TÁC THĂM DÒ CÁC MỎ QUẶNG SẮT**

#### **Điều 16. Những yêu cầu chung về công tác thăm dò các mỏ quặng sắt**

1. Việc tiến hành điều tra cơ bản, khảo sát, thăm dò quặng sắt 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 quặng sắt 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 quặng; phải đánh giá được trữ lượng, tài nguyên và đặc điểm chất lượng, tính chất công nghệ của quặng sắt; đánh giá chi tiết điều kiện địa chất thủy văn, địa chất công trình và điều kiện khai thác mỏ; điều tra rõ các khoáng sản và thành phần có ích đi kèm trong mỏ và 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 quặng sắt trên toàn bộ diện tích và chiều sâu tồn tại thân quặng trong ranh giới được phép thăm dò.

#### **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: 5000 - 1: 1000 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. Công tác nghiên cứu địa chất**

Phải làm sáng tỏ đặc điểm cấu trúc địa chất mỏ, nguồn gốc thành tạo, điều kiện thể nằm, kích thước và hình dạng, cấu tạo bên trong, đặc điểm vát nhọn, sự phân bố của các dạng và các kiểu quặng khác nhau, đặc điểm biến đổi và mối quan hệ của thân quặng với đá vây quanh, với các cấu trúc uốn nếp và các phá huỷ kiến tạo; phải thành lập được bản đồ địa chất mỏ tỉ lệ 1: 5000 - 1: 1000 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: 25000 - 1: 10000.

##### **2. Công trình thăm dò**

a) Trong thăm dò các mỏ quặng sắt có thể sử dụng các công trình khoan và công trình khai đào. 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 quặng sắt và chiều dày, đặc tính của lớp phủ;

b) Các vết lộ và phần trên mặt của các thân quặng hoặc đới khoáng hóa phải được nghiên cứu bằng các công trình khai đào và các lỗ khoan nông kết hợp áp dụng các phương pháp địa vật lý, địa hóa và lấy mẫu chi tiết;

c) Thăm dò các mỏ quặng sắt ở dưới sâu chủ yếu thực hiện bằng khoan kết hợp sử dụng tối đa các phương pháp nghiên cứu địa vật lý trên mặt và lỗ khoan, khi độ sâu các thân quặng không lớn thì thăm dò bằng các lỗ khoan nông kết hợp khai đào. Ở các mỏ có cấu tạo địa chất rất phức tạp để làm rõ điều kiện thể nằm, hình dạng, cấu tạo bên trong, thành phần vật chất, các kiểu, các dạng quặng và lấy mẫu công nghệ phải thi công các công trình khai đào ngầm ở các khoảnh đại diện của thân quặng;

d. Đối với các lỗ khoan phải thu hồi cao nhất lõi khoan nguyên thời. Tỷ lệ lấy mẫu lõi khoan không được nhỏ hơn 70% theo từng hiệp khoan. Để nâng cao độ tin cậy của công trình khoan phải sử dụng các phương pháp địa vật lý lỗ khoan;

đ) Các lỗ khoan thẳng đứng có chiều sâu trên 200m cứ 20-50m phải đo và đo kiểm tra góc phương vị và góc dốc của lỗ khoan. Kết quả đo phải được xem xét khi xây dựng các mặt cắt địa chất, các bình đồ và tính chiều dày thân quặng;

Để cắt qua các thân quặng cắm dốc với góc dốc lớn, hợp lý nhất là sử dụng phương pháp khoan xiên;

e) Các công trình thăm dò phải cắt qua hết chiều dày thân quặng sắt 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 với mạng lưới đảm bảo cho phép nghiên cứu toàn diện các đặc điểm về cấu tạo địa chất, hình thái, kích thước, điều kiện thể nằm, mức độ ổn định chiều dày và chất lượng của thân quặng sắt;

b) Mật độ định hướng các công trình thăm dò các mỏ quặng sắt tham khảo Phụ lục của Thông tư này;

### c) 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 đưa lên bản đồ tài liệu thực tế.

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

### 1. Công tác lấy mẫu

a) Tất cả các công trình thăm dò, cũng như công trình khai thác phải được mô tả chi tiết, các công trình gặp quặng phải được lấy mẫu để nghiên cứu chất

lượng. Kết quả lấy mẫu được đưa vào tài liệu nguyên thủy và phải được kiểm tra đối chiếu với mô tả địa chất;

b) Phương pháp lấy mẫu được thực hiện trên cơ sở đặc điểm địa chất cụ thể của mỏ, phải đảm bảo độ tin cậy cao nhất và tính hiệu quả kinh tế. Trường hợp sử dụng nhiều phương pháp lấy mẫu cần so sánh về độ tin cậy và tính đầy đủ của kết quả;

c) Việc lấy mẫu tại các công trình thăm dò được thực hiện theo các điều kiện sau:

Mạng lưới lấy mẫu phải ổn định, mật độ mạng lưới lấy mẫu được quyết định bởi các điều kiện địa chất của thân quặng. Các mẫu phải được lấy theo hướng quặng hóa biến đổi nhất, lấy liên tục hết chiều dày thân quặng.

Các dạng tự nhiên của quặng và đá chứa khoáng hóa phải được lấy mẫu riêng bằng các mẫu rãnh. Chiều dài các rãnh mẫu được quyết định bởi cấu tạo bên trong của thân quặng, sự biến đổi thành phần vật chất, đặc điểm cấu tạo, kiến trúc, tính chất cơ lý và các tính chất khác của quặng. Trong các khoảng có độ thu hồi lõi khoan rất khác nhau phải lấy mẫu riêng.

d) Chất lượng lấy mẫu của từng phương pháp cần được kiểm tra có hệ thống để đánh giá độ tin cậy và tính đầy đủ của các kết quả.

Độ tin cậy của lấy mẫu lõi khoan cần được kiểm tra bằng cách lấy mẫu ở 1/2 mẫu lõi khoan còn lại.

đ) Mẫu thử nghiệm công nghệ phải mang tính đại diện, tức là mẫu phải có thành phần hoá học, khoáng vật, tính chất cơ lý, độ hạt và những tính chất khác phù hợp với thành phần trung bình của từng dạng, từng kiểu quặng sắt hoặc của toàn mỏ.

e) Mẫu thể trọng lớn lấy với số lượng 3 - 5 mẫu cho từng dạng quặng tự nhiên và cho các lớp không đạt chỉ tiêu bên trong thân quặng. Kèm theo mỗi mẫu thể trọng lớn phải lấy thêm 3 - 4 mẫu thể trọng và độ ẩm trong phòng để kiểm tra, đối chiếu. Thể tích của mẫu thể trọng lớn dao động từ 0,5 đến 1 m<sup>3</sup>;

Đối với quặng đặc xít thể trọng quặng được xác định chủ yếu bằng các mẫu thể trọng nhỏ và được kiểm tra bằng mẫu thể trọng lớn. Đối với quặng bở rời, quặng nứt nẻ mạnh và quặng lỗ hổng thể trọng quặng được xác định bằng mẫu thể trọng lớn. Cùng với thể trọng phải xác định độ ẩm của quặng.

## 2. Công tác gia công mẫu

Việc gia công và rút gọn mẫu phân tích hoá 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 quặng ổn định, lấy bằng 0,1 khi chất lượng quặng không ổn định, hoặc hàm lượng tạp chất có hại trong quặng xấp xỉ giới

hạn cho phép của chỉ tiêu. Chất lượng gia công mẫu phải được kiểm tra một cách hệ thống ở tất cả các công đoạn, phải luận giải hệ số k và sự tuân thủ sơ đồ gia công. Tất cả mẫu hoá cơ bản 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. Công tác phân tích mẫu**

a) Thành phần hóa học của quặng sắt phải được nghiên cứu đầy đủ, bảo đảm đánh giá tin cậy chất lượng quặng, làm rõ các tạp chất có hại và các thành phần có ích đi kèm. Hàm lượng của chúng trong quặng được xác định bằng phân tích mẫu theo phương pháp hóa học, vật lý và các phương pháp khác do tiêu chuẩn nhà nước quy định;

b) Công tác nghiên cứu các thành phần đi kèm trong quặng được thực hiện theo quy định riêng;

c) Các mẫu hóa cơ bản của quặng không đòi hỏi làm giàu phải phân tích T.Fe, Mn và thành phần có hại ảnh hưởng đến yêu cầu chất lượng của quặng hàng hóa; các thành phần khác xác định theo mẫu nhóm;

d) Các mẫu hóa cơ bản của quặng làm giàu ngoài yêu cầu phải xác định các thành phần như quặng không phải làm giàu quy định tại Điểm c Khoản 1 Điều này, cần xác định các thành phần có lợi và có hại trong tinh quặng.

đ) Các mẫu nhóm phải đại diện cho tất cả các dạng tự nhiên của quặng hoặc các kiểu, hạng công nghệ của chúng;

Trình tự gộp các mẫu hóa cơ bản vào mẫu nhóm, sự phân phối các mẫu và trọng lượng chung phải đảm bảo lấy đồng đều cho các dạng cơ bản của quặng về thành phần đi kèm, tạp chất có hại và làm rõ quy luật biến đổi của chúng theo đường phương và hướng cắm thân quặng;

Để làm rõ mức độ oxy hóa của quặng nguyên sinh và xác định ranh giới đới oxy hóa phải thực hiện phân tích pha;

e) Thành phần khoáng vật, các đặc điểm về cấu tạo, kiến trúc và các tính chất vật lý khác của quặng phải được nghiên cứu bằng các phương pháp thạch học, khoáng vật, vật lý, hóa học và các dạng phân tích khác.

### **2. Công tác nghiên cứu mẫu công nghệ**

a) Các tính chất công nghệ của quặng được nghiên cứu ở quy mô phòng thí nghiệm và bán công nghiệp. Đối với quặng dễ làm giàu khi đã có kinh nghiệm chế biến công nghiệp, cho phép sử dụng tương tự có xác nhận bằng kết quả thí nghiệm mẫu phòng thí nghiệm;

b) Các mẫu công nghệ phải lấy đặc trưng cho tất cả các dạng quặng đã phát hiện ở mỏ;

Phải nghiên cứu các tính chất công nghệ của các kiểu quặng công nghiệp đã phân chia ở mức độ cần thiết cho việc lựa chọn sơ đồ công nghệ chế biến hợp lý và xác định các chỉ tiêu làm giàu quặng;

c) Thử nghiệm công nghệ bán công nghiệp do tổ chức đầu tư khai thác mỏ thực hiện có sự thỏa thuận với tổ chức thiết kế khai thác mỏ;

d) Phải nghiên cứu khả năng sử dụng nước thải và quặng đuôi thu được trong sơ đồ chế biến quặng sắt, đưa ra các kiến nghị về làm sạch các dòng nước công nghiệp.

### 3. Công tác kiểm tra mẫu

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

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 thành phần hoá học chính quy định trong chỉ tiêu tính trữ lượng;

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 quặng 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. Mẫu kiểm tra được thực hiện theo quy trình khác thì phải được Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản chấp nhận;

e) 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 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.

2. Việc đánh giá các khoáng sản và thành phần có ích đi kèm thực hiện theo quy định riêng.

**Điều 22. Yêu cầu về nghiên cứu chất lượng quặng sắt**

a) Xác định được các kiểu quặng tự nhiên, các kiểu, các hạng công nghiệp (công nghệ) để khai thác lựa chọn và chế biến riêng;

b) Đối với từng kiểu, từng hạng quặng công nghiệp (công nghệ) đã phân chia phải xác định được:

Sơ đồ làm giàu hợp lý (tuyển trọng lực, tuyển từ, tuyển hỗn hợp trọng lực phân cấp xoắn, nung từ hóa...);

Các thông số công nghệ làm giàu cơ bản (thu hoạch tinh quặng, chất lượng tinh quặng, độ thu hồi Fe trong tinh quặng);

Kiểu nghiền mịn hợp lý, thiết bị;

Sự cần thiết phải vo viên sơ bộ;

Đặc điểm của phần luyện kim đối với quặng giàu (luyện gang, mactin, không cốc hóa);

c) Đối với các thành phần đi kèm phải làm rõ dạng tồn tại, sự phân bố của chúng trong sản phẩm chế biến tinh quặng, cũng như xác lập điều kiện, khả năng và tính hiệu quả kinh tế của việc thu hồi chúng.

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

**1. Công tác 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. Đối với từng tầng chứa nước phải xác định chiều dày, thành phần thạch học, kiểu colector, điều kiện cung cấp, mối quan hệ với các tầng chứa nước khác và nước mặt, vị trí mực nước tĩnh và các thông số khác. Nghiên cứu thành phần hóa học và vi sinh của nước mỏ, nghiên cứu tính ăn mòn của nước đối với bê tông, kim loại, polime, xác định hàm lượng các hợp chất có ích và có hại trong nước. Đánh giá khả năng sử dụng nước để cấp nước hoặc để thu hồi các thành phần có ích, cũng như đánh giá khả năng ảnh hưởng của chúng đến các công trình khai thác nước ngầm đang hoạt động trong vùng mỏ. Đánh giá sự ảnh hưởng của việc tháo nước mỏ đến môi trường xung quanh và đưa ra các kiến nghị bảo vệ các công trình khác bị ảnh hưởng bởi nước ngầm;

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. Công tác nghiên cứu địa chất công trình

a) Nghiên cứu địa chất công trình phải làm sáng tỏ được các tính chất cơ lý của quặng, đá vây quanh và đất phủ, xác định các đặc trưng về độ bền vững trong môi trường tự nhiên và bão hòa nước và các điều kiện kỹ thuật khác có liên quan đến thiết kế khai thác mỏ;

b) Khi trong vùng mỏ có các giếng mỏ hoặc khai trường đang hoạt động có các điều kiện địa chất công trình tương tự, để đánh giá đặc điểm của diện tích thăm dò cho phép sử dụng các số liệu về điều kiện địa chất công trình của các giếng mỏ và khai trường.

### **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. Đối với mỏ mà ở đó đã xác định có sự chứa khí tự nhiên của trầm tích (Metan, CO<sub>2</sub>, v.v...) thì phải nghiên cứu quy luật biến đổi hàm lượng và thành phần khí theo diện tích và theo chiều sâu. Cần xác định các nhân tố ảnh hưởng đến sức khỏe con người (khí độc, phóng xạ, điều kiện địa nhiệt, v.v...).

2. Phải đánh giá các tai biến địa chất, các tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động thăm dò mỏ quặng sắt 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, khối lượng đất bóc, vị trí bãi thải; đánh giá sơ bộ áp lực đất đá ở vách, trụ và thân quặng.

2. Phải chỉ ra được các diện tích không chứa quặng sắt 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 quặng sắt**

1. Việc tính trữ lượng, tài nguyên quặng sắt 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 có xét đến Quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Trong chỉ tiêu tính trữ lượng phải quy định rõ những yêu cầu cơ bản về chất lượng quặng theo công nghệ chế biến và điều kiện kỹ thuật khai thác mỏ.

2. Trữ lượng được tính là trữ lượng hiện có trong lòng đất không tính đến sự tồn thất khi khai thác và tính theo đơn vị nghìn tấn.



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

4. Trữ lượng và tài nguyên quặng sắt được thể hiện trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 1000 - 1: 5000 tùy theo quy mô và đặc điểm địa hình. Phương pháp tính trữ lượng và tài nguyên quặng sắt phải được lựa chọn phù hợp đặc điểm địa chất cụ thể của từng mỏ.

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

**1. 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. 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 quặng sắt**

Nội dung, hình thức trình bày các tài liệu của báo cáo thăm dò các mỏ quặng sắt 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 các mỏ quặng sắt**

1. Cấp trữ lượng và cấp tài nguyên các mỏ quặng sắt phân theo các quy định trước đây 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 cấp tài nguyên các mỏ quặng sắt 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 6 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 28 tháng 01 năm 2011.
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. Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị có liên quan thanh tra, kiểm tra, phát hiện vi phạm, kịp thời xử lý theo thẩm quyền hoặc kiến nghị cơ quan có thẩm quyền xử lý đối với các hành vi vi phạm quy định tại Thông tư này.
4. 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;
- Bộ Tư pháp (Cục Kiểm tra văn bản);
- Công báo;
- Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Website Bộ TNMT;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ;
- Lưu: VT, VPTLKS (2), PC.

*g h illa*

**BỘ TRƯỞNG**



**Phạm Khôi Nguyên**

## Phụ lục

### Mạng lưới định hướng các công trình thăm dò các mỏ quặng sắt

(Kèm theo Thông tư số 33 / 2010 TT-BTNMT ngày 09 tháng 12 năm 2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về thăm dò, phân cấp trữ lượng và tài nguyên các mỏ quặng sắt)

Nhóm mỏ		Loại công trình	Khoảng cách giữa các công trình thăm dò (m)			
			Cấp 121		Cấp 122	
			Đường phương	Hướng cắm	Đường phương	Hướng cắm
I		Khoan, khai đào	200-250	200-250	400-500	400-500
II	Thân quặng lớn, kéo dài	Khoan, khai đào	100-200	50-100	200-400	100-200
	Thân quặng trung bình và nhỏ	Khoan, khai đào	75-150	40-50	150-200	80-100
III		Khoan, khai đào			50-100	40-60

*Min*