

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 62 /2014/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 09 tháng 12 năm 2014

CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ	
ĐẾN	Số:C..... Ngày: 18/12...

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát chất lượng các kết quả phân tích mẫu địa chất, khoáng sản

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 03 tháng 6 năm 2008;

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

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

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

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát chất lượng các kết quả phân tích mẫu địa chất, khoáng sản.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát chất lượng các kết quả phân tích mẫu địa chất, khoáng sản.

Ký hiệu QCVN 53:2014/BTNMT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10 tháng 6 năm 2015 và thay thế Thông tư số 06/2011/TT-BTNMT ngày 29 tháng 01 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kiểm soát chất lượng các kết quả phân tích mẫu địa chất, khoáng sản.

Điều 3. Tổng Cục trưởng Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân liên quan có trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Kiểm toán Nhà nước;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- HĐND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Bộ Tư pháp (Cục kiểm tra văn bản QPPL);
- Công báo, Công thông tin điện tử Chính phủ;
- Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng;
- Các đơn vị thuộc Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, ĐCKS, KH&CN, PC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Trần Hồng Hà



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 53:2014/BTNMT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG
CÁC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐỊA CHẤT, KHOÁNG SẢN**

*National Technical Regulation on Quality Control for Analytical
Results of Geological and Mineral Samples*

HÀ NỘI - 2014

Lời nói đầu

QCVN 53:2014/BTNMT do Tổng cục Địa chất và Khoáng
Việt Nam soạn, Vụ Pháp chế trình duyệt, Bộ Tài
nguyên và Môi trường ban hành theo Thông tư số /2014/TT-
BTNMT ngày tháng năm 2014.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG
CÁC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐỊA CHẤT KHOÁNG SẢN**

*National Technical Regulations on Quality Control for Analytical Results of Geological
and Mineral Samples*

PHẦN I. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định việc kiểm soát chất lượng, đánh giá độ tin cậy kết quả phân tích định lượng các loại mẫu phục vụ cho tính tài nguyên, trữ lượng trong các đề án điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản.

1.2. Đối tượng áp dụng

1.2.1. Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, các phòng thí nghiệm, các tổ chức, cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản.

1.2.2. Tất cả các đề án điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản có phân tích định lượng xác định chất lượng đất, đá, khoáng sản

1.3. Giải thích thuật ngữ

Các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. *Mẫu cơ bản* là mẫu đã gia công, được lấy ra một phần đại diện để phân tích theo yêu cầu của tổ chức, cá nhân gửi mẫu.

1.3.2. *Mẫu lưu phân tích* là phần mẫu còn lại, có các đặc điểm vật lý và thành phần vật chất hoàn toàn giống mẫu cơ bản và được lưu giữ, bảo quản theo các quy định hiện hành.

1.3.3. *Mẫu kiểm soát chất lượng có các loại mẫu*: mẫu chuẩn, mẫu trắng, mẫu đúp, mẫu lặp lại.

1.3.4. *Mẫu chuẩn* là loại mẫu được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia quy định kỹ thuật sử dụng mẫu chuẩn trong phân tích mẫu địa chất – khoáng sản (QCVN48:2012/BTNMT).

1.3.5. *Mẫu trắng* là mẫu đã biết thành phần cần phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

1.3.6. *Mẫu đúp* là mẫu do người gửi mẫu lấy từ mẫu đã gia công và gửi cùng mẫu cơ bản, các yêu cầu phân tích như mẫu cơ bản.

1.3.7. *Mẫu lặp lại* là mẫu do người gửi mẫu lấy từ mẫu lưu phân tích, gửi phân tích lại. Mẫu lặp lại có thể gửi phân tích lại một hoặc nhiều yêu cầu trong phân tích mẫu cơ bản.

1.3.8. *Tài nguyên xác định* trong Quy chuẩn được hiểu là tài nguyên và trữ lượng khoáng sản đã được đánh giá, thăm dò có độ tin cậy từ cấp 333 trở lên.

1.3.9. *Lô mẫu* là tập hợp mẫu cơ bản được gửi trong 01 lần và được phân tích trong cùng thời gian và điều kiện (phương pháp, thiết bị, một chuyên gia hoặc một nhóm chuyên gia thực hiện). Số lượng mẫu trong 01 lô để đánh giá sai số được quy định $30 \div \leq 60$ mẫu.

PHẦN II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Quy định chung về kiểm soát chất lượng kết quả phân tích mẫu

2.1.1. Kiểm soát chất lượng các kết quả phân tích mẫu thực hiện độc lập với công tác kiểm tra do các phòng thí nghiệm tự tổ chức thực hiện.

2.1.2. Kiểm soát chất lượng được thực hiện cho từng lô mẫu gửi phân tích và quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Quy định tối thiểu về số lượng mẫu kiểm soát chất lượng trong một lô mẫu

Số TT	Số lượng mẫu cơ bản	Số lượng mẫu đúp	Số lượng mẫu chuẩn	Số lượng mẫu trắng
1	≤ 10	1	1	1
2	$11 \div \leq 20$	2	1	1
3	$21 \div < 30$	2	1	1
4	$30 \div \leq 60$	2	2	2

2.1.3. Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích trong mẫu chuẩn có giá trị nằm trong khoảng giá trị của mẫu gửi.

2.1.4. Phòng thí nghiệm nhận phân tích mẫu là nơi cung cấp mẫu chuẩn, mẫu trắng đạt chất lượng theo quy định. Đơn vị gửi phân tích mẫu là nơi phân lô, mã hóa mẫu chuẩn, mẫu trắng, mẫu đúp, mẫu lặp theo quy định tại điểm 2.1.2.

2.1.5. Tất cả các loại mẫu kiểm soát chất lượng phải được gia công đến điều kiện đáp ứng yêu cầu phân tích của các mẫu phân tích cơ bản.

2.1.6. Đối với các đề án điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản có lượng mẫu phân tích cơ bản < 30 mẫu không tiến hành đánh giá

sai số. Đối với các đề án có lượng mẫu phân tích cơ bản ≥ 30 thì bắt buộc phải đánh giá sai số theo quy định tại Khoản 2.2. của Quy chuẩn này.

2.2. Quy định về đánh giá sai số và xử lý kết quả phân tích

2.2.1. Tính sai số

Công thức tính sai số được sử dụng để tính cho các cặp mẫu cơ bản và mẫu đúp hoặc mẫu lặp.

$$S = \frac{X_{cb} - X_{ks}}{\bar{X}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Giá trị trung bình } \bar{X} = \frac{X_{cb} + X_{ks}}{2} \quad (2)$$

Trong đó:

S là sai số tính được.

X_{cb} là kết quả phân tích mẫu cơ bản.

X_{ks} là kết quả phân tích mẫu đúp hoặc mẫu lặp.

2.2.2. Đánh giá kết quả phân tích.

So sánh giá trị sai số (S) tính được với giá trị sai số (δ) cho phép ở cấp hàm lượng tương ứng quy định tại Phụ lục 1. Sai số cho phép ban hành kèm theo Quy chuẩn này.

Nếu $|S| \leq \delta$: Kết quả phân tích được chấp nhận

Nếu $|S| > \delta$: Kết quả phân tích không được chấp nhận.

2.3. Quy định về đánh giá sai số phân tích mẫu chuẩn

2.3.1. Tính sai số phân tích mẫu chuẩn

Kết quả phân tích hàm lượng các nguyên tố hoặc hợp phần trong mẫu chuẩn theo đơn vị tính thống nhất được xử lý tính sai số phân tích như sau:

+ Tính độ chụm đối với mỗi yêu cầu phân tích theo công thức:

$$\sigma = k Cc 0,8495 \quad (3)$$

Trong đó:

Cc là hàm lượng nguyên tố hoặc hợp phần mẫu được thông báo trong chứng chỉ của mẫu chuẩn.

Hệ số k được áp dụng đối với phòng thí nghiệm ứng dụng với các giá trị như sau: $k = 0,02$ với hàm lượng nguyên tố hoặc hợp phần $Cc > 1\%$; $k = 0,08$ với hàm lượng nguyên tố hoặc hợp phần với $Cc < 1\%$.

Giá trị 0,8495 là giá trị thống kê từ thực nghiệm.

+ Tính giá trị Z-score (Z):

$$Z = \frac{C_{pt} - Cc}{\sigma} \quad (4)$$

Trong đó:

C_{pt} là giá trị hàm lượng nguyên tố hoặc hợp phần của các kết quả phân tích lặp trong một lô mẫu được tính bằng đơn vị đo thống nhất với đơn vị của Cc.

σ là độ chụm tính theo công thức (3).

2.3.2. Đánh giá, xử lý kết quả phân tích mẫu chuẩn theo cùng lô mẫu