

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9927 : 2013

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

BẢN GỐC TCVN
KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

ĐẤT, ĐÁ, QUẶNG –
XÁC ĐỊNH 15 NGUYÊN TỐ ĐẤT HIẾM - PHƯƠNG PHÁP QUANG
PHỔ PHÁT XẠ PLASMA

*(Soils, rocks and ores – Determination of fifteen rare earth elements
by ICP-OES method)*

HÀ NỘI - 2013

Lời nói đầu

TCVN 9927: 2013 do Tổng Cục Địa chất và Khoáng sản biên soạn, Bộ Tài nguyên và Môi trường đề nghị Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TCVN 9927:2013

Đất, đá, quặng –

Xác định 15 nguyên tố đất hiếm - Phương pháp quang phổ phát xạ plasma

Soils, rocks and ores – Determination of fifteen rare earth elements by ICP-OES method

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp phân tích quang phổ phát xạ plasma cặp cảm ứng (ICP-OES) xác định riêng biệt 15 nguyên tố đất hiếm trong mẫu địa chất (quặng và đất đá) trong khoảng hàm lượng các nguyên tố từ 0,1ppm đến 2%, phục vụ cho điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 4851 (ISO 3696), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*

TCVN 7151 (ISO 648), *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Pipet một mức*

TCVN 7153 (ISO 1042), *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Bình định mức*

TCVN 9924:2013, *Đất, đá, quặng – Quy trình gia công mẫu sử dụng cho các phương pháp phân tích hóa học, hóa lý, ronghen, nhiệt*

3. Nguyên tắc của phương pháp

Mẫu sau khi phân huỷ thành dung dịch và tách các nguyên tố đất hiếm bằng phương pháp sắc ký trao đổi ion được phun vào ngọn lửa Plasma. Đo cường độ vạch phát xạ của các nguyên tử và ion tự do của từng nguyên tố khi bị kích thích bởi nguồn năng lượng PLASMA rồi xác định hàm lượng của chúng theo phương trình sau:

$$C_x = a \cdot I_x + b \quad (1)$$

$$\text{hoặc: } C_x = a \cdot I_x^2 + b \cdot I_x + c \quad (2)$$