

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11121:2015

ISO 6382:1981

Xuất bản lần 1

**PHƯƠNG PHÁP CHUNG ĐỂ XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG
SILICON – PHƯƠNG PHÁP QUANG PHỔ KHỬ
MOLYBDOSILICAT**

*General method for determination of silicon content – Reduced molybdosilicate
spectrophotometric method*

HÀ NỘI – 2015

Lời nói đầu

TCVN 11121:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 6382:1981.

TCVN 11121:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC47 Hóa học biên soạn, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Phương pháp chung để xác định hàm lượng silicon – Phương pháp quang phổ khử molybdosilicat

*General method for determination of silicon content –
Reduced molybdosilicate spectrophotometric method*

CẢNH BÁO: Cảnh thận những mối nguy hại liên quan đến việc sử dụng một số thuốc thử (xem chú thích tương ứng).

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp chung để xác định hàm lượng silicon trong dung dịch bằng phép đo quang phổ khử molybdosilicat. Việc chuẩn bị dung dịch thử nghiệm và bất kỳ sự thay đổi nào đối với quy trình chung phải đề cập đến trong tiêu chuẩn cụ thể đối với sản phẩm mà phương pháp được áp dụng.

2 Lĩnh vực áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng để xác định hàm lượng silicon trong dung dịch, có chứa khoảng từ 2 µg đến 200 µg trong phần mẫu thử, tính theo SiO₂.

Các ion, nguyên tố hoặc hợp chất nêu trong Bảng A.1 tại Phụ lục A khi xuất hiện riêng rẽ lên đến giới hạn được quy định, không gây nhiễu cho phép xác định. Trong trường hợp nhất định, Bảng A.1 đưa ra hướng dẫn cách xử lý để khử hoặc ngăn chặn các chất gây nhiễu.

3 Nguyên tắc

Đề polyme hoá silic dioxit đã polyme hóa bằng cách xử lý mẫu với natri florua trong axit clohydric.

Tạo phức dạng oxy hoá molybdosilicat (màu vàng) tại pH $1,1 \pm 0,2$ khi có mặt axit boric để giảm nhiễu của ion florua.

Khử phức này bằng axit oxalic trong môi trường axit sulfuric có độ axit đủ lớn để loại trừ nhiễu gây ra do phosphat.

Đo độ hấp thụ quang của phức màu xanh tại bước sóng ứng với cực đại hấp thụ (khoảng 800 nm).