

TCVN 12783:2019

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
Xuat Ban lần 1

BẢN GỐC TCVN
KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**MUỐI (NATRI CLORUA) –
XÁC ĐỊNH TỔNG HÀM LƯỢNG BROM VÀ IOT –
PHƯƠNG PHÁP PHỔ PHÁT XẠ QUANG PLASMA
CẤP CẢM ỨNG (ICP-OES)**

*Sodium chloride – Determination of total bromine and iodine –
Emission spectrometric method (ICP-OES)*

HÀ NỘI – 2019

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

BẢN GỐC TCVN

Lời nói đầu

KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

TCVN 12783:2019 được xây dựng trên cơ sở tham khảo EuSalt/AS 019-2009
Determination of total bromine and iodine. Emission spectrometric method
(ICP-OES);

TCVN 12783:2019 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F4 Gia vị và
phụ gia thực phẩm biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng
thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

BẢN GỐC TCVN**Muối (natri clorua) – KHÔNG SẠC CẤP ĐỂ PHÁT HÀNH brom và iot –
Phương pháp phổ phát xạ quang plasma cặp cảm ứng (ICP-OES)**

*Sodium chloride – Determination of total bromine and iodine –
Emission spectrometric method (ICP-OES)*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp phổ phát xạ quang plasma cặp cảm ứng để xác định tổng hàm lượng brom và iot hòa tan trong muối natri clorua.

Giới hạn định lượng (LOQ) được xác định trong nghiên cứu liên phòng như sau:

- Đối với brom (Br) là 5 mg/kg muối;
- Đối với iot (I) là 10 mg/kg muối.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn 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.*

3 Nguyên tắc

Hòa tan mẫu thử trong axit clohydric loãng, tạo dạng khử của iot và brom vô cơ bằng natri sulfit. Xử lý bằng phun sương dung dịch axit trực tiếp vào plasma argon kết hợp cảm ứng được duy trì ở tần số cao. Đo bức xạ phát ra ở bước sóng cụ thể của cả hai nguyên tố bằng cách sử dụng hiệu chỉnh nền.

CHÚ THÍCH Việc sử dụng nguyên tố đối chứng (chuẩn nội), ví dụ như scandi, ytri hoặc coban, có thể cải thiện kết quả, đặc biệt là sử dụng máy đo quang phổ.

4 Thuốc thử

Chỉ sử dụng thuốc thử loại tinh khiết phân tích và nước ít nhất đạt loại 2 của TCVN 4851 (ISO 3696) hoặc nước cất hai lần, trừ khi có quy định khác.

Bảo quản tất cả các dung dịch đã chuẩn bị trong bình polyetylen hoặc polytetrafluoretylen (PTFE) để tránh ô nhiễm.

Tất cả các bình (dung cụ thủy tinh, polyetylen, polypropylen và bình) phải được rửa liên tục bằng axit clohydric, $c(\text{HCl})$ 6 mol/L và nước.

4.1 Axit clohydric, $\rho \approx 1,19$ g/ml, dung dịch 35 % đến 37 % (khối lượng).

4.2 Dung dịch natri clorua (NaCl), $c = 250$ g/l

Hòa tan 250 g natri clorua tinh khiết trong nước và chuyển vào bình định mức dung tích 1 000 ml (5.2). Thêm nước đến vạch và trộn.

CHÚ THÍCH Natri clorua tinh khiết là muối có tạp chất nguyên tố thấp hơn ít nhất mười lần so với giới hạn định lượng tương ứng được đưa ra trong Điều 1.

4.3 Dung dịch scandi (Sc) (nguyên tố chuẩn), $c = 50$ mg/l

Chuyển 50 ml dung dịch gốc scandi $c_{(\text{Sc})} = 1\ 000$ mg/l và 10 ml axit clohydric (4.1) vào bình định mức dung tích 1 000 ml (4.2). Thêm đến vạch và trộn.

4.4 Dung dịch chuẩn gốc nguyên tố, $c_{(\text{mỗi nguyên tố})} = 1\ 000$ mg/l, dung dịch thương mại đã được chứng nhận.

CHÚ THÍCH Dung dịch gốc phải được chứng nhận không chỉ cho chính nguyên tố mà còn cho các nguyên tố phân tích khác (tạp chất).

4.5 Argon (Ar), áp suất không dưới 7 bar, argon được sử dụng có thể ở dạng khí nén hoặc khí hóa lỏng.

4.6 Dung dịch natri sulfit (Na_2SO_3), $c(\text{SO}_3^{2-}) = 100$ g/l

Hòa tan 15,8 g natri sulfit trong nước và thêm nước đến 100 ml.

5 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm thông thường và cụ thể như sau:

Tất cả dụng cụ thủy tinh và chất dẻo phải được rửa bằng axit clohydric 6 mol/L và rửa lại bằng nước.