

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 3815

Bộ Thuốc Thử Clorua

Kính gửi quý khách hàng,
Cảm ơn quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna Instruments.

Xin vui lòng đọc kỹ bản hướng dẫn sử dụng (HSD) này trước khi sử dụng bộ thuốc thử. HSD này cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng bộ thuốc thử. Để biết thêm thông tin, hãy liên hệ ngay theo địa chỉ thư điện tử của chúng tôi tech@hannainst.com.

Tháo bộ thuốc thử khỏi kiện đóng gói và kiểm tra để chắc chắn không xuất hiện hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu có bất kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối hay văn phòng của Hanna gần nhất biết.

Mỗi bộ thuốc thử được cấp bao gồm:

- Chỉ thị diphenylcarbazone, 1 lọ có đầu nhỏ giọt (15 ml);
- Dung dịch acid nitric, 1 lọ có đầu nhỏ giọt (30 ml);
- Dung dịch bạc nitrat HI 3815-0, 1 lọ (120 mL);
- 2 cốc bằng chất dẻo đã chuẩn hóa (10 và 50 mL);
- 1 bơm hút kèm đầu nhỏ giọt.

Lưu ý: Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết, hãy gửi trả lại chúng tôi trong nguyên dạng đóng gói ban đầu của bộ thuốc thử.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

Thang đo	0–100 mg/L (ppm) Cl ⁻ 0–1000 mg/L (ppm) Cl ⁻
Số gia nhỏ nhất	1 mg/L [thang 0–100 mg/L] 10 [thang 0–1000 mg/L]
Phương pháp phân tích	Chuẩn độ bạc nitrat
Lượng mẫu	5 mL và 50 mL
Số phép thử	110 (trung bình)
Cỡ vali	200 x 120 x 60 mm (7,9 x 4,7 x 2,4")
Khối lượng hàng	460 g (1 pao)

Ý NGHĨA VÀ MỤC ĐÍCH

Ion clorua là một trong các anion vô cơ chính có mặt trong nước và nước thải. Mặc dù nồng độ cao của clo trong nước không gây độc cho người, việc điều chỉnh nồng độ chất này chủ yếu là do tác dụng không tốt cho vị giác. Cần kiểm soát nồng độ clo trong hệ thống lò hơi để ngăn ngừa các bộ phận bằng kim loại bị phá hủy. Ở nồng độ cao, clo có thể ăn mòn thép không gỉ và độc đối với thực vật.

Bộ thuốc thử của Hanna được dùng để xác định lượng clo trong nước. Bộ thuốc thử linh hoạt và dễ sử dụng, ngoại trừ dung dịch bạc nitrat HI3815, tránh gây tổn thương và hư hỏng do rơi vãi khi thao tác.

Lưu ý: mg/L tương đương với ppm (phần triệu).

PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Lượng clo tính theo mg/L (ppm) được xác định bằng phương pháp chuẩn độ bạc nitrat. pH mẫu được đưa về khoảng bằng 3 bằng cách thêm acid nitric. Ion thủy ngân phản ứng với ion clorua để hình thành thủy ngân clorua. Khi xuất hiện lượng thừa ion thủy ngân, chúng sẽ tạo phức với diphenylcarbazone tạo thành dung dịch màu tím. Điểm cuối của quá trình chuẩn độ này được xác định khi màu dung dịch chuyển từ vàng sang tím.

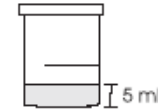
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

ĐỌC KỸ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TRƯỚC KHI DÙNG BỘ THUỐC THỬ.

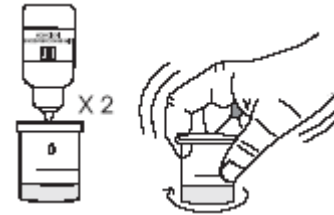
XEM QUY TRÌNH MINH HỌA Ở MẶT SAU.

Thang cao – 0 đến 1000 mg/L clorua

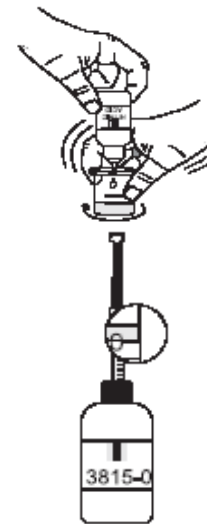
Tháo nắp cốc chất dẻo nhỏ. Dùng mẫu nước rửa cốc, cho mẫu đến vạch 5 mL và đậy nắp.



- Thêm 2 giọt chỉ thị diphenylcarbazone qua nắp cốc, và cẩn thận lắc đều. Dung dịch sẽ có màu tím đỏ.



- Trong khi lắc cốc, thêm từng giọt dung dịch acid nitrit đến khi dung dịch có màu vàng.
- Lấy bơm tiêm chuẩn độ, đẩy hoàn toàn pitton vào xilanh. Nhúng đầu hút vào dung dịch chuẩn độ, lắc đều sau mỗi lần thêm. Tiếp tục thêm dung dịch chuẩn độ đến khi dung dịch trong cốc đổi từ màu



vàng sang tím.

- Đọc số mL dung dịch chuẩn độ từ thang chia vạch của bơm hút và nhân với 1000 để thu được số mg/L (ppm) clorua.

$$\text{Số mL} \times 1000 = \text{Cl}^-$$

Thang thấp –0 đến 100 mg/L clorua

Nếu kết quả thấp hơn 100 mg/L, có thể tăng độ chính xác của phép thử theo các bước sau:



- Tháo nắp cốc nhựa lớn. Dùng mẫu thử rửa cốc rồi cho mẫu vào đến vạch 50 mL và đậy nắp.
- Tiến hành phép thử theo quy trình đo thang cao.
- Đọc số mL dung dịch chuẩn độ từ thang chia vạch của bơm hút và nhân với 100 để thu được số mg/L (ppm) clorua.

$$\text{Số mL} \times 100 = \text{Cl}^-$$

Lưu ý: đẩy và vặn chặt đầu hút vào đầu pipet để bảo đảm kín khí.

Để tăng độ chính xác của phép đo: dùng pipet 5 mL cho thang cao và pipet 50 mL cho thang thấp để cho lượng chính xác mẫu vào cốc đo.

Sau khi dùng, rửa cốc nhựa 2 lần bằng nước, nếu không chất bẩn có thể bám chặt lên thành cốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Các phương pháp phân tích chính thức, A.O.A.C, ấn bản lần thứ 14, 1984, trang 625.
Các phương pháp kiểm tra nước và nước thải, ấn bản thứ 16, 1985, trang 288-290.

SỨC KHỎE VÀ BẢO HỘ

Hóa chất trong bộ thuốc thử có thể gây nguy hiểm nếu tiến hành thử không đúng. Hãy đọc bản dữ kiện về bảo hộ và sức khỏe có liên quan trước khi tiến hành thử.