

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 38015

Bộ Thuốc Thử Clorua

Thang Mở Rộng

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:

- Thuốc thử clorua HI 38015A-0, 1 lọ (100 mL)
- Thuốc thử clorua HI 38015B-0, 2 lọ kèm nắp (2x25 mL)
- Thuốc thử clorua HI 38015C-0, 1 lọ (100 mL)
- Bình nước khử khoáng có nắp lọc dùng cho khoảng 12 lít nước khử ion (phụ thuộc độ cứng của nước cần xử lý).
- 1 cốc bằng chất dẻo đã chuẩn hóa kèm nắp

- 1 ống hút (pipet) bằng chất dẻo (1 mL)
- 1 ống hút (pipet) bằng chất dẻo (3 mL)
- 2 bơm hút (1 ml) kèm đầu nhỏ giọt
- 1 chổi

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	500–10000 mg/L (ppm) Cl ⁻ 5000–100000 mg/L (ppm) Cl ⁻
Số gia nhỏ nhất	100 mg/L [thang 500–1000 mg/L] 1000 [thang 5000–100000 mg/L]
Phương pháp phân tích	Chuẩn độ bạc nitrat
Lượng mẫu	2,5 mL và 0,25 mL
Số phép thử	100
Cỡ vali	235 x 175 x 115 mm (9,2 x 6,9 x 4,5")
Khối lượng hàng	664 g (23,4 auxo)

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.

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, dùng chỉ thị là kali chromat. Sự chuyển màu từ vàng sang đỏ gạch cho biết điểm cuối của quá trình chuẩn độ.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

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

Lưu ý: dán nhãn hai bơm hút như sau để tránh nhầm chéo:

Gắn chữ "S" vào bơm hút để chiết mẫu và chữ "T" vào bơm hút chuẩn độ (HI 38015C-0).

Thang cao – 5000 đến 100000 mg/L clorua

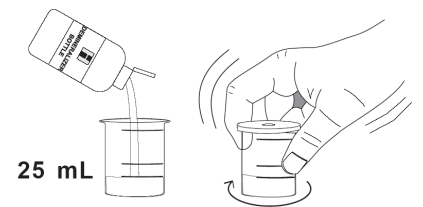
1- Để xác định clorua ở thang khoảng 5000 đến 100000 mg/L, rửa và nhúng bơm hút S (mẫu) vào mẫu nước. Tháo nắp cốc nhựa và thêm 0,25 mL mẫu.

Lưu ý: để lấy chính xác 0,25 mL mẫu bằng bơm hút, đẩy hoàn toàn pitton vào trong xilanh và nhúng đầu hút vào mẫu. Kéo pitton ra đến khi bề mặt của đầu pitton chỉ vạch 0,0 mL trên xilanh. Đưa bơm hút vào cốc và đẩy mẫu ra đến khi bề mặt của đầu pitton chỉ vạch 0,25 mL (vạch dài hơn nằm giữa 0,2 và 0,3).

2- Tháo nắp và đổ nước máy vào bình nước khử khoáng.

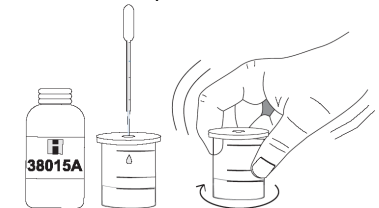
3- Đậy nắp và lắc nhẹ ít nhất trong hai phút. Quá trình chuẩn bị nước khử khoáng đến đây là xong.

4- Lật mở đầu bình nước khử khoáng. Nén nhẹ bình để thêm nước khử khoáng vào cốc đến vạch 25 mL. Đậy nắp và lắc đều.



25 mL

5- Dùng ống hút bằng chất dẻo 1 mL, thêm vào cốc 1 mL thuốc thử HI 38015A-0. Đậy nắp và lắc nhẹ cốc để hoà trộn đều.



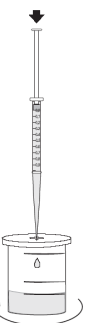
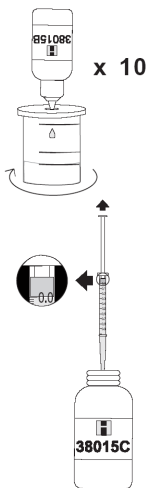
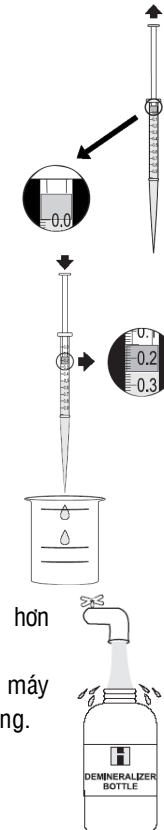
6- Trong khi lắc cốc, thêm 10 giọt thuốc thử HI 38015B-0 qua lỗ trên nắp. Dung dịch chuyển sang màu vàng.

7- Lấy bơm hút chuẩn độ (nhãn T), đẩy hoàn toàn pitton vào trong xilanh. Nhúng đầu hút vào dung dịch HI 38015C-0 và kéo pitton ra đến khi bề mặt của đầu pitton chỉ vạch 0,0 mL trên xilanh.

Lưu ý:

Tránh để da và mắt tiếp xúc với thuốc thử HI 38015C-0. Chất này có thể gây rất mắt và đốm đen trên da một thời gian.

8- Đưa bơm hút xuyên qua nắp của cốc nhựa và từ từ thêm từng giọt dung dịch chuẩn độ. Lắc đều sau mỗi lần thêm. Tiếp tục thêm dung dịch chuẩn độ đến khi dung dịch trong



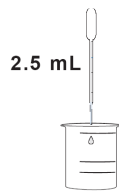
cốc chuyển từ màu vàng sang đỏ gạch.

- 9- Đọc số mL dung dịch chuẩn độ từ thang chia vạch của bơm hút và nhân với 100000 để thu được số mg/L (ppm) clorua.

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.

Thang thấp – 500 đến 10000 mg/L clorua

Nếu kết quả thấp hơn 5000 mg/L, có thể tăng độ chính xác của phép thử bằng các bước như sau:



- 10- Tháo nắp cốc nhựa lớn và dùng ống hút 3 mL để thêm 2,5 mL mẫu.

- 11- Tiến hành theo quy trình hướng dẫn từ bước 4 đến bước 8.

- 12- Đọc số mL dung dịch chuẩn độ từ thang chia vạch của bơm hút và nhân với 10000 để thu được số mg/L (ppm) clorua.

Lưu ý: nếu pH mẫu thấp hơn 2 hay lớn hơn 11 thì thêm tương ứng natri hydroxit hay acid sulfuric để điều chỉnh pH về giá trị trong khoảng 7 và 10.

Các yếu tố gây nhiễu: bromua, iodua, cyanua và sulfua, orthophosphat trên 250 ppm và polyphosphat trên 25 ppm gây kết tủa dưới dạng muối bạc; sắt trên 10 ppm làm che điểm cuối. Nên xử lý các mẫu đậm màu thích hợp trước khi tiến hành thử. Nếu có lượng lớn các cặn lơ lửng trong mẫu, cần loại đi bằng cách lọc trước khi thử.

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