

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 38022

Bộ Thuốc Thử

Clo Tổng Thang Cao

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

Xin vui lòng đọc kỹ bản hướng dẫn sử dụng (HSDS) này trước khi sử dụng bộ thuốc thử. HSDS này cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng bộ thuốc thử. Nếu cần thêm thông tin về kỹ thuật, hãy e-mail ngay với chúng tôi theo địa chỉ: 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:

- Dung dịch kali iod, dạng lọ với đầu nhỏ giọt (30 mL);
- Thuốc thử sulfamic, dạng gói (100 gói);
- Chỉ thị hồ tinh bột, 1 chai với đầu nhỏ giọt (25 mL);
- Thuốc thử thiosulfat, 1 lọ (100 mL);
- 1 cốc bằng chất dẻo đã hiệu chuẩn (50 mL);
- 1 cốc bằng chất dẻo đã hiệu chuẩn (20 mL);
- 1 ống hút bằng chất dẻo (3 mL);
- 1 ống hút bằng chất dẻo (1 mL);
- 1 muỗng.

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	0–4,0 mg/L (ppm) tính theo clo 0–20,0 mg/L (ppm) tính theo clo
Số gia nhỏ nhất	0,2 mg/L thang 0-4,0 1,0 mg/L thang 0-20,0
Phương pháp phân tích	Chuẩn độ đếm giọt
Lượng mẫu	10 mL và 50 mL
Số phép thử	100
Cỡ vali	235 x 175 x 115 mm (9,2 x 6,9 x 4,5")
Khối lượng hàng	561 g (19,8 auxơ)

Ý NGHĨA VÀ MỤC ĐÍCH

Quá trình clo hóa nước cấp và nước thải được sử dụng chủ yếu để tiêu diệt hay khử hoạt tính vi sinh vật gây bệnh. Quá trình này cũng được dùng để tăng chất lượng nước uống, vì clo phản ứng với amoniac, sắt, mangan, sulfua và một số hợp chất hữu cơ.

Tuy nhiên, lượng lớn clo sẽ gây ảnh hưởng bất lợi như hình thành các hợp chất có khả năng gây ung thư (ví dụ, cloroform) hay gây hại cho các sinh vật thủy sinh (ví dụ, cloramin). Vì thế cần kiểm soát lượng clo thích hợp cần thêm vào nước để thực hiện mục đích khử trùng ban đầu và giảm thiểu ảnh hưởng bất lợi.

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

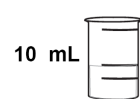
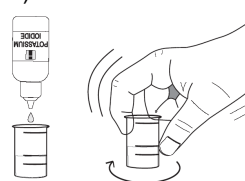
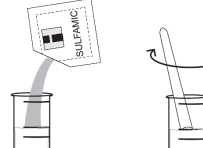

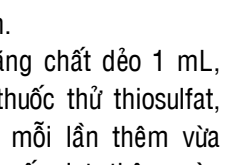

PHẢN ỨNG HÓA HỌC

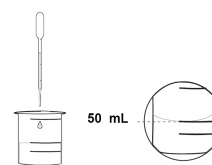
Dùng phản ứng chuẩn độ iod. Mẫu nước được xử lý bằng kali iod và acid hóa mạnh bằng acid. Lượng iod sinh ra tương đương với clo trong mẫu; nồng độ của


iod được tính nhờ phép chuẩn độ, dùng ion thiosulfat khử iod thành ion iod.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

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

- 1- Dùng ống hút bằng chất dẻo 3 mL, cho mẫu vào cốc nhỏ (20 mL) đến vạch 10 mL. 
- 2- Thêm 5 giọt dung dịch Kali iod rồi nhẹ nhàng lắc đều. 
- 3- Thêm một gói thuốc thử sulfamic. Dùng muỗng khuấy tan. 
- 4- Thêm một giọt chỉ thị hồ tinh bột và lắc nhẹ cho đều. Nếu có clo, dung dịch có màu xanh. 
- 5- Dùng ống hút bằng chất dẻo 1 mL, thêm từng giọt thuốc thử thiosulfat, vừa lắc đều sau mỗi lần thêm vừa đếm chính xác số giọt thêm vào dung dịch. 
- 6- Tiếp tục thêm thuốc thử thiosulfat đến khi dung dịch chuyển từ màu xanh sang không màu. 
- 7- Nồng độ clo tổng tính theo mg/L (ppm) trong mẫu bằng số giọt thuốc thử thiosulfat dùng để làm dung dịch chuyển sang không màu.
Số giọt x 1 = mg/L clo tổng
- 8- Nếu kết quả nhỏ hơn 4 ppm, có thể tăng độ chính xác của phép thử lên như sau:

- 9- Cho mẫu vào cốc bằng chất dẻo lớn (50 mL) đến vạch 50 mL, dùng ống hút 3 mL điều chỉnh mức mẫu sao cho mặt khum của chất lỏng tạo thành theo thành cốc ở đúng vạch 50 mL. 

- 10- Thêm 5 giọt dung dịch Kali iod và nhẹ nhàng lắc đều. 
- 11- Thêm một gói thuốc thử sulfamic. Dùng muỗng khuấy tan.
- 12- Thêm 4 giọt chỉ thị hồ tinh bột và lắc nhẹ cho đều. Nếu có clo, dung dịch có màu xanh.
- 13- Dùng ống hút bằng chất dẻo 1 mL, thêm từng giọt thuốc thử thiosulfat, vừa lắc đều sau mỗi lần thêm vừa đếm chính xác số giọt thêm vào dung dịch.
- 14- Tiếp tục thêm thuốc thử thiosulfat đến khi dung dịch chuyển từ màu xanh sang không màu.
- 15- Để thu được nồng độ clo tổng tính theo mg/L (ppm) trong mẫu, nhân số giọt thuốc thử thiosulfat dùng để làm dung dịch chuyển sang không màu với 0,2.

$$\text{Số giọt} \times 0,2 = \text{mg/L clo tổng}$$

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phương pháp chuẩn kiểm tra nước và nước thải, ấn bản lần thứ 20, 1988, APHA-AWWA-WEF.

SỨC KHỎE VÀ BẢO HỘ

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