

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### HI 38001

### Bộ Thuốc Thử Sulfat Thang Cao Và Thấp

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 (HDSĐ) này trước khi sử dụng bộ thuốc thử. HDSĐ này cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng bộ thuốc thử. 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 Sulfat HI 38001A-0, dạng gói nhỏ (2x100 gói)
- Thuốc thử Sulfat HI 38001B-0 thang thấp, dạng lọ (100 mL).
- Thuốc thử Sulfat HI 38001B-0 thang cao, dạng lọ (100 mL).
- Thuốc thử Sulfat HI 38001C-0, dạng lọ với đầu nhỏ giọt (10 mL).
- Chất tạo phức, dạng lọ với đầu nhỏ giọt (20 mL).
- Dung dịch Sulfat, 1 lọ (30 mL);
- 2 cốc bằng chất dẻo (50 ml)
- 2 đầu hút bằng chất dẻo (1 ml)

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	100 – 1000 mg/L sulfat LR 1000 – 10000 mg/L sulfat HR
Số gia nhỏ nhất	10 mg/L từ sulfat LR 100 mg/L từ sulfat HR
Phương pháp phân tích	Chuẩn độ
Lượng mẫu	15 mL
Số phép thử	200
Cỡ hộp	235 x 175x 115 mm (9,2 x 6,9 x 4,5")
Khối lượng hàng	830 g (29,3 auxo)

#### Ý NGHĨA VÀ MỤC ĐÍCH

Sulfat tồn tại lượng lớn trong các loại nước thiên nhiên ở mọi nồng độ. Chất này không độc nhưng phải được kiểm soát ở dưới một ngưỡng nhất định để tránh gây ra vị khó chịu trong nước. Sulfat được dùng rộng rãi như là một chất dinh dưỡng trong nông nghiệp. Quy trình xác định sulfat dựa theo Phương Pháp Xác Định Sulfat Bằng Sulfonazo III.

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

#### PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Sulfat được xác định bằng phương pháp chuẩn độ. Điểm cuối của phản ứng được xác định nhờ màu của dung dịch chuyển từ tím sang xanh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Theo Phương Pháp Xác Định Sulfat Bằng Sulfonazo III.

#### HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

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

##### Sulfat thang thấp – 100-1000 mg/L

- Mở nắp các cốc làm bằng chất dẻo. Cho 15 mL mẫu vào một cốc đến vạch,

và khi tiến hành thử lần đầu, cho vào cốc thứ hai 15 ml dung dịch Sulfat. Điều này cho phép xác định màu cuối của mẫu.

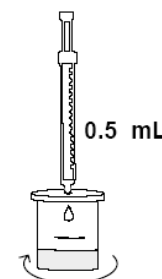
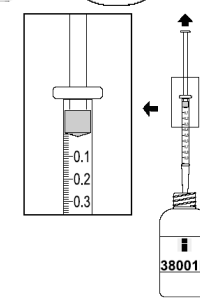
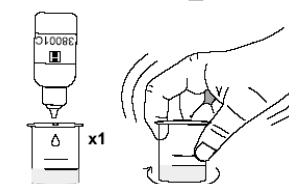
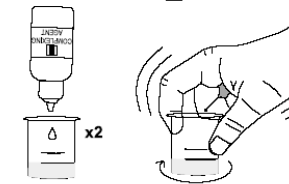
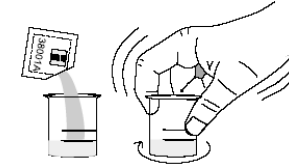
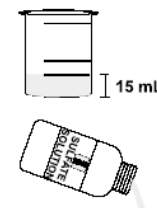
- Thêm một gói thuốc thử Sulfat HI 38001A-0 vào mỗi cốc, đậy nắp lại và lắc nhẹ để hòa tan.

- Thêm hai giọt chất tạo phức và lắc đều.
- Thêm 1 giọt thuốc thử HI 38001C-0 vào mỗi cốc và cẩn thận lắc nhẹ để trộn đều. Dung dịch sẽ có màu tím. Đậy nắp các cốc lại.

- Đưa đầu hút của bơm tiêm vào dung dịch thuốc thử chuẩn độ HI 38001B-0 LR và kéo pittông ra đến khi mặt tiếp xúc của đầu pittông màu đen ở vị trí vạch đầu tiên (vạch 0) trên thân xilanh.

- Đặt đầu xilanh vào lỗ tròn trên nắp cốc chất dẻo chứa dung dịch Sulfat, vừa lắc vừa thêm 0,5 mL dung dịch HI 38001B-0 LR để thấy rõ màu của dung dịch chuyển từ tím sang xanh. Việc này giúp tham khảo màu ở điểm cuối trên mẫu thử.

- Nạp lại dung dịch HI 38001B-0 LR và đặt đầu xilanh vào lỗ tròn trên nắp



cốc chất dẻo chứa mẫu. Vừa lắc vừa thêm từ từ từng giọt dung dịch chuẩn độ, và đợi vài giây sau khi thêm từng giọt.

**Lưu ý:** dung dịch trở nên bị đục nhưng phản ứng này không ảnh hưởng đến kết quả thử.

- Tiếp tục thêm dung dịch chuẩn độ đến khi dung dịch trong cốc chuyển từ màu tím sang xanh.
- Đọc trực tiếp số mililit dung dịch chuẩn độ trên thang chia vạch của xilanh và nhân với 1000 để thu được số mg/L (ppm) Sulfat.

$$\text{Số mL} \times 1000 = \text{ppm SO}_4^{2-}$$

- Nếu dung dịch không chuyển sang màu xanh, mẫu chứa sulfat với nồng độ lớn hơn 1000 mg/L.

##### Sulfat thang cao – 1000-10000 mg/L

- Mở nắp cốc làm bằng chất dẻo và cho 15 mL mẫu vào đến vạch.
- Tiến hành thử theo mô tả ở trên, dùng HI 38001B-0 HR thay vì HI 38001B-0 LR làm dung dịch chuẩn độ (hút vào một bơm tiêm khác để tiến hành phép thử này).
- Đọc trực tiếp số mililit dung dịch chuẩn độ trên thang chia vạch của xilanh và nhân với 10000 để thu được số mg/L (ppm) Sulfat.

$$\text{Số mL} \times 10000 = \text{ppm SO}_4^{2-}$$

**Lưu ý:** để đo sulfat trong khoảng thang từ 20 đến 100 ppm, dùng bộ thuốc thử sulfat HI 38000.

#### 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.

