

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### HI 3822

### BỘ KIỂM TRA SULFIT



Kính gửi Quý Khách Hàng,  
Cảm ơn Quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna. Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (HDSĐ) này trước khi sử dụng thiết bị. HDSĐ này cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị, đồng thời giúp người sử dụng có khái niệm rõ ràng trong việc ứng dụng rộng rãi thiết bị. Thiết bị được sản xuất theo đúng tiêu chuẩn CE.

#### KIỂM TRA BAN ĐẦU

Tháo thiết bị khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ 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 trung tâm dịch vụ khách hàng của Hanna gần nhất.

Mỗi bộ cung cấp gồm:

- Dung dịch axit sulfamic, chai nhỏ giọt (30 mL);
- Thuốc thử EDTA, chai nhỏ giọt (30 mL);
- Dung dịch axit sulfuric, chai nhỏ giọt (15 mL);
- Chỉ thị hồ tinh bột, chai nhỏ giọt (10 mL);
- Dung dịch chuẩn độ HI3822-0, 1 chai (120 mL);
- 2 cốc nhựa (20 & 50 mL);
- 1 xilanh kèm đầu nhỏ giọt

**Chú ý:** Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy gửi trả lại chúng tôi trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

#### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Thang đo</b>	0-20 mg/L (ppm) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 0-200 mg/L (ppm) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
<b>Gia số nhỏ nhất</b>	0.2 mg/L (ppm) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 2 mg/L (ppm) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
<b>Phương pháp phân tích</b>	Chuẩn độ - phương pháp iot
<b>Kích thước mẫu</b>	5 mL và 50 mL
<b>Số lượng mẫu</b>	100 (trung bình)
<b>Kích thước</b>	260 x 120 x 60 mm
<b>Khối lượng</b>	910 g

#### Ý NGHĨA VÀ MỤC ĐÍCH

Có nhiều lý do để kiểm soát nồng độ ion sulfit trong nước. Trong công nghiệp, người ta duy trì nồng độ sulfit khoảng 20 mg/L để ngăn ngừa quá trình ăn mòn kim loại và oxy hóa trong các ống dẫn lò hơi và các dòng nước. Sulfit ở nồng độ cao sẽ làm giảm độ pH, làm tăng quá trình ăn mòn. Kiểm soát sulfit rất quan trọng trong kiểm soát môi trường. Ion sulfit rất độc đối với sinh vật thủy sinh và chất này sẽ khử oxy hòa tan trong nước sẽ làm mất cân bằng sinh thái trong các hồ, ao và sông.

Bộ dụng cụ đo sulfit của Hanna giúp kiểm soát dễ dàng, nhanh và an toàn. Bộ đóng gói chắc chắn giúp người sử dụng linh hoạt ở mọi nơi.

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

#### PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Dùng phương pháp iot. Ion iodua phản ứng với ion iodat khi có mặt acid sulfuric tạo thành iod (bước 1).

Sau đó sulfit có mặt trong mẫu nước khử iod về iodua (bước 2).

Lượng ion iodat thừa sẽ tạo thêm iod, chất này tạo phức màu xanh với hồ tinh bột. Sự chuyển màu này xác định điểm cuối của quá trình chuẩn độ.

Bước 1:  $KIO_3 + 5KI + 2H_2SO_4 \rightarrow 3I_2 + 3K_2SO_4 + 3H_2O$


Bước 2:  $I_2 + SO_3^{2-} + H_2O \rightarrow 2HI + SO_4^{2-}$

## HƯỚNG DẪN ĐO

ĐỌC KỸ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TRƯỚC KHI DÙNG.  
XEM TIẾN TRÌNH BẰNG HÌNH ẢNH Ở TRANG CUỐI.

**Lưu ý:** đẩy và xoay đầu hút vào đầu xilanh, bảo đảm sao cho kín khí.

### THANG CAO 0 - 200 mg/L $\text{Na}_2\text{SO}_3$

1. Tháo nắp cốc nhựa nhỏ. Thêm mẫu vào cốc đến vạch 5 mL và đậy nắp. 
2. Nhỏ 4 giọt dung dịch Sulfamic Acid và thuốc thử EDTA qua lỗ nhỏ trên nắp và lắc cốc theo vòng tròn.



3. Nhỏ 2 giọt dung dịch Sulfuric Acid qua lỗ nhỏ trên nắp và lắc cốc theo vòng tròn.



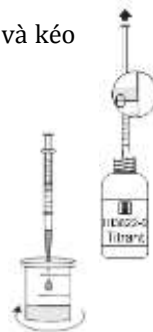
4. Nhỏ 1 giọt Starch Indicator qua lỗ nhỏ trên nắp và lắc cốc theo vòng tròn.



5. Dùng xilanh chuẩn độ, đẩy pittong hoàn toàn vào cuối xi lanh.

Nhúng đầu hút vào thuốc thử HI3822-0 và kéo pittong về vạch 0

6. Đặt đầu ống tiêm vào lỗ nhỏ trên nắp cốc nhựa và từ từ nhỏ giọt chuẩn độ vào và lắc trộn sau mỗi lần nhỏ giọt. Tiếp tục thêm dung dịch chuẩn độ đến khi dung dịch chuyển sang màu xanh.




7. Đọc số chỉ mL của dung dịch chuẩn độ trên thân xilanh và nhân giá trị với 200, thu được kết quả của natri sulfua theo mg/L (ppm)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ .



### THANG THẤP 0 - 20 mg/L $\text{Na}_2\text{SO}_3$

Nếu kết quả dưới 20 mg/L, đo theo tiến trình sau:

1. Tháo nắp cốc nhựa lớn. Thêm mẫu vào cốc đến vạch 50 mL và đậy nắp 
2. Tiếp tục như các bước trong tiến trình chuẩn độ Thang Cao.
3. Đọc số chỉ mL của dung dịch chuẩn độ trên thang bơm tiêm và nhân giá trị với 20, thu được kết quả của natri sulfua theo mg/L (ppm)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ .



## PHỤ KIỆN

HI 3822-100 Thuốc thử cho HI3822 (100 lần đo)

Quý khách hàng lưu ý,

Trước khi sử dụng các sản phẩm này, phải bảo đảm chúng thích hợp với môi trường làm việc. Sử dụng các sản phẩm này trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu không thể chấp nhận liên quan đến các thiết bị radio và tivi. Bầu thủy tinh ở đầu điện cực nhạy cảm với sự phóng điện. Luôn tránh chạm vào bầu thủy tinh này. Trong quá trình sử dụng, nên dùng dây nối ESD để tránh làm hỏng điện cực do phóng điện. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất EMC (khả năng tương thích với điện từ trường) của thiết bị.

Để tránh sốc điện, đừng sử dụng thiết bị khi điện thế tại bề mặt đo vượt quá 24 VAC hay 60 VDC.

Không được tiến hành đo trong các lò vi sóng để tránh hỏng hay cháy máy.

Mọi bản quyền đã được đăng ký. Cấm sao chép toàn bộ hay một phần sản phẩm mà không được sự cho phép của công ty Hanna Instruments, 584 Park East Drive, Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, chủ bản quyền.

**Hanna Instruments đăng ký quyền sửa đổi thiết kế, cấu trúc và hình dáng sản phẩm mà không cần báo trước.**

# HI 3822 SULFITE TEST KIT

