

Phương pháp Ferrous Sulfate¹

Phương pháp 8153

HR (2 đến 250 mg/L NO₂⁻)

Gói bột

Phạm vi ứng dụng: hệ thống làm mát

¹ Adapted from McAlpine, R. and Soule, B., Qualitative Chemical Analysis, New York, 476, 575 (1933)

Chuẩn bị thí nghiệm

Sử dụng các thông tin dành cho thiết bị như thế nào

Bảng thông tin dành cho thiết bị sử dụng trình bày các yêu cầu khác nhau giữa các thiết bị. Để sử dụng bảng này, hãy chọn một thiết bị và sau đó, đọc theo hàng ngang để tìm được thông tin tương ứng cần để thực hiện thí nghiệm này.

Bảng 1 Thông tin thiết bị sử dụng

Thiết bị	Cốc đo	Hướng đặt	Adapter
DR 5000	2495402	Fill line faces user	A23618
DR 2800	2495402	Fill line faces right	—
DR 2700	2495402	Fill line faces right	—
DR/2500	2427606	—	—
DR/2400	2427606	—	—

Trước khi làm thí nghiệm:

Để kết quả chính xác, xác định mẫu trắng thuốc thử cho mỗi lô thuốc thử. Sử dụng nước khử ion thay cho mẫu. Lấy kết quả cuối cùng trừ giá trị mẫu trắng thuốc thử hoặc tiến hành điều chỉnh mẫu trắng thuốc thử.

Sau khi thêm thuốc thử, màu nâu xanh sẽ xuất hiện nếu có nitrit.

Các dụng cụ cần dùng:

Mô tả	Số lượng
NitriVer® 2 Nitrite Reagent Powder Pillows	1
Deionized water	varies
Stopper, Neoprene, solid # 1	2
Sample Cells (see Instrument-specific information)	2

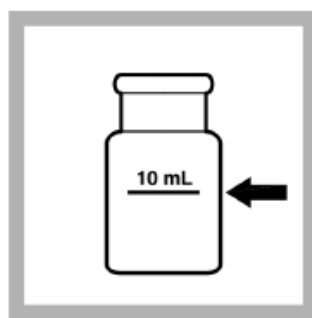
Xem Danh mục các thiết bị và hóa chất có thể sử dụng và thay thế để biết thêm thông tin.

Phương pháp sulfate sắt cho gói bột



1. Chọn thí nghiệm. Chèn adapter hoặc tấm chắn sáng nếu cần (xem Thông tin thiết bị).

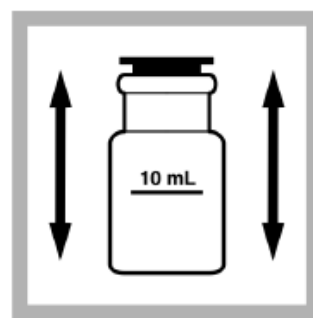
Xem hướng dẫn sử dụng máy để đặt adapter đúng hướng



2. Cho 10 mL mẫu vào cốc đo



3 Chuẩn bị mẫu: thêm một gói bột thuốc thử NitriVer® 2 Nitrite Reagent

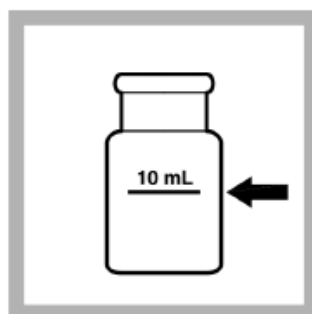


4. Đậy nút và lắc để hòa tan.



5. Khởi động đồng hồ đếm thời gian.

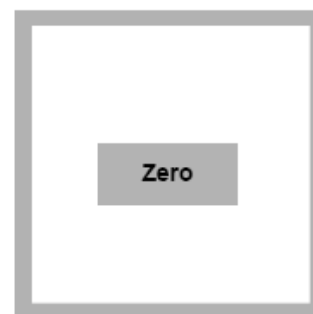
Thời gian phản ứng là 10 phút. Để tránh kết quả bị thấp, để mẫu trên một mặt phẳng và không động đến mẫu trong suốt thời gian chờ phản ứng.



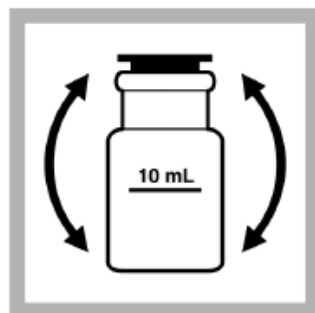
6. Chuẩn bị mẫu trắng: cho 10 mL mẫu vào một cốc mẫu khác



7. Lau bên ngoài cốc mẫu trắng và đặt vào buồng đo



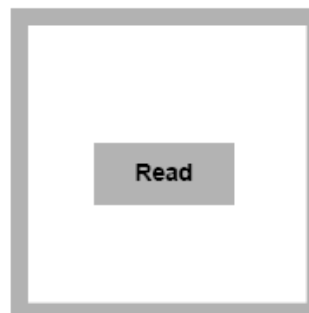
8. Bấm ZERO. Màn hình sẽ hiển thị: 0 mg/L NO₂⁻



9. Sau khi hết thời gian, đậy nút và đảo nhẹ mẫu đã chuẩn bị 2 lần. Tránh đảo quá nhiều và kết quả thấp



10. Lau mẫu đã chuẩn bị và đặt nó vào ô đo.



11. Đọc kết quả với đơn vị là mg/L NO₂⁻.

Chất gây nhiễu

Thí nghiệm này không đo nitrat cũng như không áp dụng cho các mẫu glycol. Pha loãng mẫu glycol và làm theo qui trình nitrit nồng độ thấp, phương pháp 8507.

Thu thập, chuẩn bị và bảo quản mẫu

Thu mẫu vào bình thủy tinh hoặc nhựa.

Khi không phân tích mẫu ngay phải bảo quản mẫu ở 4 °C (39 °F) hoặc thấp hơn nếu mẫu được phân tích trong vòng từ 24 đến 48 giờ. Giữ nhiệt mẫu đến nhiệt độ phòng trước khi phân tích. Không dùng axit để bảo quản

Kiểm tra độ chuẩn xác

Phương pháp dung dịch chuẩn

Lưu ý: xem hướng dẫn sử dụng để biết sử dụng phần mềm

- Việc chuẩn bị nitrit chuẩn rất khó. Sử dụng hướng dẫn chuẩn bị chất chuẩn trong Các phương pháp chuẩn cho Thí nghiệm nước cấp và nước thải, phương pháp. Chuẩn bị chất chuẩn 200-mg/L Sodium Nitrite, ACS*.
- Dùng dung dịch 200-mg/L thay cho mẫu. Làm theo qui trình của phương pháp sulfate sắt cho gói bột
- Để điều chỉnh đường chuẩn bằng giá trị thu được từ dung dịch chuẩn, sử dụng chế độ Điều chỉnh chuẩn (Standard Adjust) trong phần mềm.

Máy	Đường dẫn:
DR 5000	OPTIONS>MORE>STANDARD ADJUST
DR 2800	OPTIONS>MORE>STANDARD ADJUST
DR 2700	OPTIONS>MORE>STANDARD ADJUST
DR/2500	OPTIONS>STANDARD ADJUST
DR/2400	OPTIONS>STANDARD ADJUST

- Bật chế độ **Điều chỉnh chuẩn** và xác nhận nồng độ hiển thị trên máy. Nếu sử dụng nồng độ thay thế, nhập nồng độ và điều chỉnh đường cong tới giá trị đó.

Hiệu quả phương pháp

Program	Instrument	Standard	Precision 95% Confidence Limits of Distribution	Sensitivity Concentration change per 0.010 Abs change
373	DR 5000	Standard: 200 mg/L NO ₂ ⁻	191–209 mg/L NO ₂ ⁻	1.4 mg/L NO ₂ ⁻
	DR 2800	Standard: 200 mg/L NO ₂ ⁻	191–209 mg/L NO ₂ ⁻	1.4 mg/L NO ₂ ⁻
	DR 2700	Standard: 200 mg/L NO ₂ ⁻	191–209 mg/L NO ₂ ⁻	1.4 mg/L NO ₂ ⁻
	DR/2500	Standard: 200 mg/L NO ₂ ⁻	193–207 mg/L NO ₂ ⁻	1.6 mg/L NO ₂ ⁻
	DR/2400	Standard: 200 mg/L NO ₂ ⁻	193–207 mg/L NO ₂ ⁻	1.6 mg/L NO ₂ ⁻

* Xem Danh mục Thiết bị và hóa chất có thể sử dụng và thay thế

Nitrit

Program	Instrument	Standard	95% Confidence Limits of Distribution	Sensitivity— Δ Concentration per 0.010 Δ Abs
345	DR 5000	0.300 mg/L NO_2^- -N	0.294–0.306 mg/L NO_2^- -N	0.003 mg/L NO_2^- -N
	DR 2800	0.300 mg/L NO_2^- -N	0.294–0.306 mg/L NO_2^- -N	0.003 mg/L NO_2^- -N
	DR 2700	0.300 mg/L NO_2^- -N	0.294–0.306 mg/L NO_2^- -N	0.003 mg/L NO_2^- -N
	DR/2500	0.150 mg/L NO_2^- -N	0.146–0.154 mg/L NO_2^- -N	0.003 mg/L NO_2^- -N
	DR/2400	0.150 mg/L NO_2^- -N	0.146–0.154 mg/L NO_2^- -N	0.003 mg/L NO_2^- -N

Tóm tắt phương pháp

Phương pháp sử dụng sulfate sắt trong môi trường axit trung bình để phân hủy nitrit thành oxit nitrit. Ion sắt kết hợp với oxit nitric tạo một phức màu nâu xanh tỉ lệ với nitrit có trong mẫu. Kết quả thí nghiệm được đo ở 585 nm.

Danh mục thiết bị và hóa chất có thể sử dụng và thay thế

Thuốc thử yêu cầu

Mô tả	Số lượng/Test	Unit	Catalog number
NitriVer® 2 Nitrite Reagent Powder Pillows	1	100/ pkg	2107569

Dụng cụ yêu cầu

Mô tả	Số lượng/Test	Unit	Catalog number
Stopper, Neoprene, solid #1	2	12/pkg	1480801

Dung dịch chuẩn, thuốc thử và dụng cụ tự chọn

Mô tả	Unit	Catalog number
Balance, Analytical	each	2936701
Handbook, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	each	2270800
Water, deionized	4 L	27256
Sodium Nitrite, ACS	454 g	245201



FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:
 In the U.S.A. – Call toll-free 800-227-4224
 Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.
 On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail – techhelp@hach.com

HACH COMPANY
 WORLD HEADQUARTERS
 Telephone: (970) 669-3050
 FAX: (970) 669-2932