

Phương pháp Diazotization

Phương pháp 10019

LR (0.003 đến 0.500 mg/L NO_2^- -N)

Test 'N Tube™ Vials

Phạm vi ứng dụng: nước, nước thải và nước biển



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	Tấm chắn sáng	Adapter
DR 5000	—	—
DR 2800	LZV646	—
DR 2700	LZV646	—
DR/2500	—	—
DR/2400	—	5945700

Trước khi làm thí nghiệm:

DR 2800 và DR 2700: đặt tấm chắn sáng vào buồng đo số 2 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

Các dụng cụ cần dùng:

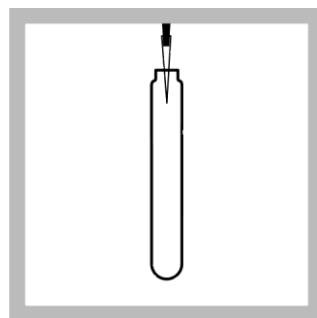
Mô tả	Số lượng
Light Shield or adapter (see Instrument-specific information)	1
Test 'N Tube™ NitriVer® 3 Nitrite Reagent Set	1
Pipet, TenSette®, 1.0 to 10.0 mL, plus tips	1

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

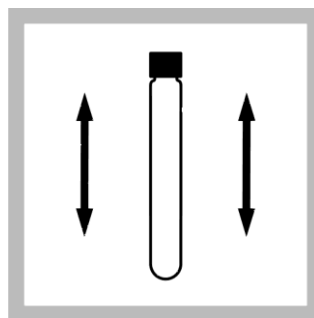
Phương pháp Diazotization, TNT



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



2. Cho 5 mL mẫu vào
một ống nghiệm Test 'N
Tube NitriVer® 3 Nitrite

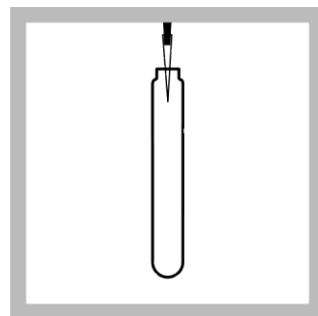


3. Chuẩn bị mẫu: Đậy nút
và lắc để hòa tan bột.
Màu hồng sẽ xuất hiện nếu
có nitrit



4. Khởi động đồng hồ
đếm thời gian.
Thời gian phản ứng là 20
phút.

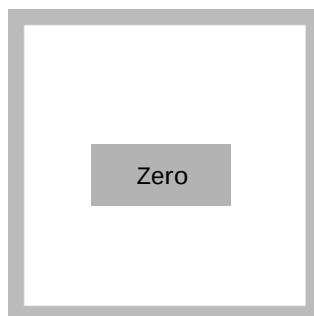
Tham khảo hướng dẫn sử
dụng máy để đặt đúng
hướng.



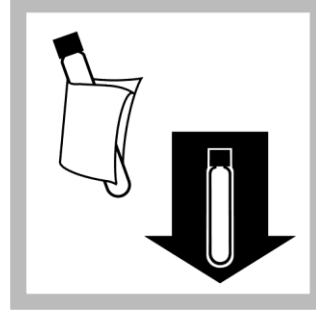
5. Chuẩn bị mẫu trắng: Khi
hết thời gian, cho 5 mL mẫu
vào một ống nghiệm Test 'N
Tube™



6. Lau mẫu trắng và đặt ống
vào buồng đo 16 mm.



7. Bấm ZERO. Màn
hình sẽ hiển thị: 0.000
mg/L NO₂—N



8. Đặt mẫu đã chuẩn bị vào
buồng đo 16 mm.

Đọc kết quả với đơn
vị là mg/L NO₂—N.

Chất gây nhiễu

Bảng 2 Các chất gây nhiễu

Chất gây nhiễu	Mức độ gây nhiễu
Các ion Antimonous	Gây kết tủa
Các ion vàng	Gây kết tủa
Các ion Bismuth	Gây kết tủa
Các ion Chloroplatinate	Gây kết tủa
Các ion đồng	Kết quả thấp
Các ion Ferric	Gây kết tủa
Các ion Ferrous	Kết quả thấp
Các ion chì	Gây kết tủa
Các ion thủy ngân	Gây kết tủa
Các ion Metavanadate	Gây kết tủa
Nitrat	Khi nồng độ nitrat rất cao (>100 mg/L N-nitrat), một lượng nhỏ sẽ bị phân hủy thành nitrit một cách tự nhiên hoặc xảy ra suốt tiến trình thí nghiệm. Một lượng nhỏ nitrit sẽ được phát hiện ở những nồng độ này
Các ion bạc	Gây kết tủa
Chất oxy hóa khử mạnh	Gây nhiễu ở mọi mức độ

Thu thập, chuẩn bị và bảo quản mẫu

- Thu mẫu vào bình thủy tinh hoặc nhựa
- bảo quản mẫu ở 4 °C (39 °F) hoặc thấp hơn nếu mẫu được phân tích trong vòng từ 24 đến 48 giờ.
- Gia nhiệt mẫu đến nhiệt độ phòng trước khi phân tích.

Kiểm tra độ chuẩn xác

Phương pháp dung dịch chuẩn

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

1. 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 4500-NO₂⁻ B. Chuẩn bị chất chuẩn 0.300-mg/L. Dùng dung dịch này thay cho mẫu. Làm theo qui trình của phương pháp diazo hóa, TNT.
2. 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

3. 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	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

Nitrit trong mẫu phản ứng với axit sulfanilic tạo một muối trung tính diazonium. Muối này kết hợp với axit chromotropic tạo một phức chất màu hồng tỉ lệ với lượng nitrit có trong mẫu. Kết quả thí nghiệm được đo ở 507 nm

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

Thuốc thử yêu cầu

Mô tả	Số lượng/Test	Unit	Catalog number
Test 'N Tube™ NitriVer® 3 Nitrite Reagent Set	1	50/pkg	2608345

Dụng cụ yêu cầu

Mô tả	Số lượng/Test	Unit	Catalog number
Pipet, TenSette®, 1.0 to 10.0 mL	1	each	1970010
Pipet Tips, for TenSette Pipet 1970010	varies	50/pkg	2199796

Dung dịch chuẩn, thuốc thử và dụng cụ tự chọn

Mô tả	Unit	Catalog number
Handbook, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	each	2270800
Cân phân tích	each	2936701
Pipet Tips, for TenSette Pipet 1970010	250/pkg	2199725
Sodium Nitrite, ACS	454 g	245201
Nước khử ion	4 L	27256



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