

Oxy,dạng hòa tan

DOC316.53.01096

Phương pháp HRDO

Phương pháp 8166

HR (0.3 đến 15.0mg/LO₂)

Ống AccuVac® Ampuls

Phạm vi sử dụng và áp dụng: Cho nước sạch và nước thải



Chuẩn bị cho thí nghiệm

Cách sử dụng các thông tin cụ thể về dụng cụ:

Bảng thông tin cụ thể về dụng cụ trình bày những yêu cầu có thể khác nhau của các dụng cụ. Để sử dụng bảng này, chọn một loại dụng cụ, sau đó đối chiếu ngang qua để tìm thấy những thông tin tương ứng cần thiết để thực hiện thí nghiệm.

Bảng 1: Thông tin cụ thể về dụng cụ

Thiết bị	Ống AccuVac Ampuls	
	Cốc đo	Adapter
DR 5000	2427606	—
DR 3900	2427606	LZV846(A)
DR 3800, DR 2800, DR 2700	2122800	LZV584(C)

Trước khi bắt đầu thí nghiệm:

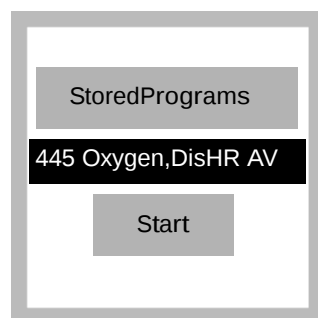
Phân tích mẫu ngay tại chỗ. Không lưu trữ lại để phân tích sau

Thu thập các vật dụng sau:

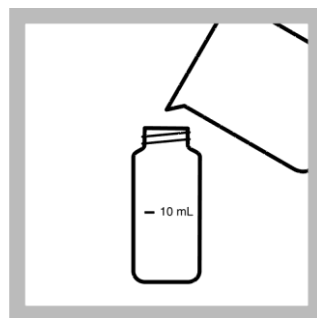
Mô tả	Số lượng
Ống AccuVac® Ampuls Oxy hòa tan ở mức cao với nắp ống Ampul có thể sử dụng lại	1
Cốc chứa Polypropylene, 50-mL	1
Cốc đo (xem Bảng thông tin cụ thể dụng cụ)	1

Xem [Bảng Chi tiết các vật dụng bị tiêu hao và có thể thay thế](#) có thông tin đặt hàng.

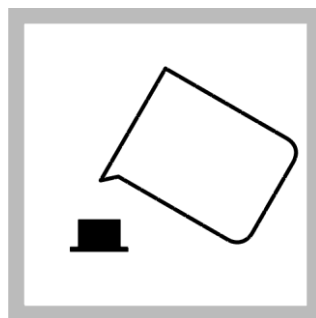
Phương pháp HRDO



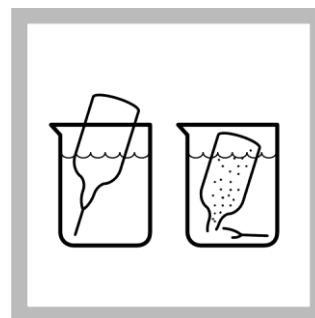
1. Chọn thí nghiệm.
Đặt adapter vào nếu cần
(xem [Bảng thông tin cụ thể dụng cụ](#))



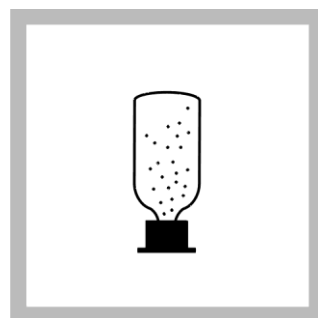
2. Chuẩn bị mẫu trắng:
Đổ vào một cốc đo
10mL mẫu thử.



3. Đổ mẫu thử vào nắp
ống Ampule màu xanh.

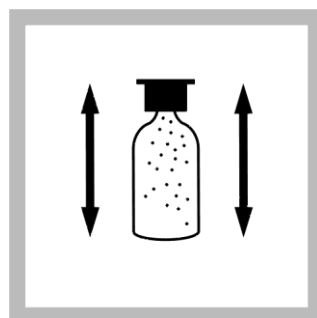


4. Chuẩn bị mẫu phân
tích: Đổ mẫu vào một ống
AccuVac® Ampuls Oxy
hòa tan ở mức cao. Giữ
cho phía miệng ống chìm
xuống để ống Ampule hút
mẫu đầy hoàn toàn.



5. Giữ miệng ống Ampule
hướng xuống và lập tức
đậy nắp ống lại.

Nắp ống nhằm mục
đích ngăn cản sự
xâm nhập của oxy
ngoài không khí.



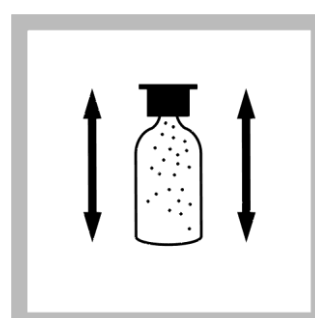
6. Lắc ống Ampule trong
vòng 30 giây.

Một lượng nhỏ chất thử
không hòa tan cũng
không ảnh hưởng tới
kết quả thí nghiệm.



7. Bật đồng hồ đếm thời
gian.

Phản ứng sẽ bắt đầu,
kéo dài khoảng 2 phút.
Phản ứng này cho phép
khí oxy đã bị khử khí
trong quá trình hút ra
được hòa tan lại và
phản ứng.

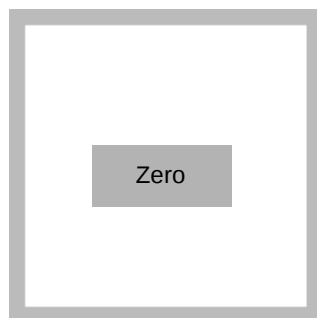


8. Khi đồng hồ báo hết
giờ, lắc ống khoảng 30
giây.

Làm tan các bong bóng
khí trước khi tiến hành.



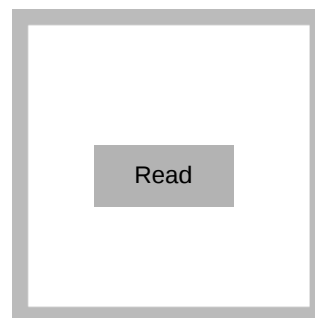
9. Cho cốc chứa mẫu
trắng vào buồng đo.



10. Nhấn ZERO. Màn
hình hiển thị:
0.0mg/LO₂



11. Cho mẫu thử đã được
chuẩn bị vào buồng đo.



12. Đọc kết quả thí
nghiệm theo đơn vị
mg/LO₂.

Chất gây nhiễu

Bảng 2 Các chất gây trở ngại cho thí nghiệm

Chất gây trở ngại	Mức độ ảnh hưởng
Cr ³⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Cu ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Fe ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Mg ²⁺	Magiê thường có trong nước biển và tạo ra những ảnh hưởng tiêu cực đến phản ứng. Nếu mẫu thử chứa nhiều hơn 50% nước biển, nồng độ oxy thu được bằng phương pháp này sẽ thấp hơn 25% so với nồng độ oxy thực sự. Nếu mẫu thử chứa ít hơn 50% nước biển, sự ảnh hưởng sẽ ít hơn khoảng 5%
Mn ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Ni ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
NO ₂ ⁻	Nhiều hơn 10 mg/L

Thu thập, bảo quản và lưu trữ mẫu

Điều cần chú ý trong việc lấy mẫu thí nghiệm với ống Ampule Oxy hòa tan ở mức cao là phải ngăn không cho mẫu thử bị oxy từ môi trường xâm nhập vào khi bẻ đầu ống Ampul và xem kết quả độ hấp thụ. Việc này được thực hiện bằng cách đóng nắp ống Ampul lại. Nếu ống Ampul được đóng nắp chắc chắn, ống sẽ ngăn cản được sự xâm nhập của oxy trong nhiều giờ đồng hồ. Sự hấp thụ sẽ giảm khoảng 3% trong suốt một giờ đồng hồ đầu tiên và sẽ không có thay đổi đáng kể nào sau đó.

Cũng cần lưu ý trong việc lấy và thao tác với mẫu thử nhằm đạt được các kết quả có ý nghĩa. Lượng oxy hòa tan có trong mẫu nước được thí nghiệm có thể thay đổi theo độ sâu, sự khuếch tán của không khí, nhiệt độ, bùn đặc, ánh sáng, hoạt động của vi sinh vật, sự xáo trộn, thời gian vận chuyển và các tác nhân khác. Một thí nghiệm oxy hòa tan hiếm khi phản ánh chính xác điều kiện tổng quan của môi trường nước. Nên lấy nhiều mẫu ở những thời điểm, vị trí và độ sâu khác nhau sẽ đưa ra những kết quả chính xác nhất. Mẫu thử phải được kiểm tra thí nghiệm ngay sau khi thu thập được, mặc dù chỉ là một kết quả sai nhỏ nếu quá trình đọc kết quả hấp thụ mất nhiều giờ đồng hồ sau đó.

Kiểm tra độ chuẩn xác

Những kết quả của quá trình này có thể được so sánh với kết quả thực hiện bằng máy đo điện hóa hoặc phương pháp chuẩn độ lượng oxy hòa tan.*

Hiệu quả phương pháp

Chương trình	Dung dịch chuẩn	95% Giới hạn mức tin cậy của sự phân bố	Độ nhạy—Δ Nồng độ trên 0.010 Δ Abs
445	6.7 mg/L O ₂	6.2–7.3 mg/L O ₂	0.09 mg/L O ₂

Tóm tắt phương pháp

Ống AccuVac Ampul Oxy hòa tan ở mức độ cao chứa chất phản ứng được niêm hút chân không trong một ống Ampul 14mL. Khi mở ống AccuVac hút mẫu thử chứa khí oxy hòa tan, sẽ hình thành một màu vàng chuyển sang tím. Lượng màu tím tạo ra tỉ lệ thuận với nồng độ oxy hòa tan. Kết quả thí nghiệm được đo tại bước sóng 535 nm.

* Xem [Bảng Các thuốc thử, dụng cụ và máy đo tùy chọn](#)

Các vật dụng bị tiêu hao và có thể thay thế

Thuốc thử cần thiết

Mô tả	Số lượng/thí nghiệm	Đơn vị	Catalog #
Ống AccuVac® Ampuls Oxy hòa tan mức cao	1	25/pkg	2515025

Các thiết bị cần thiết

Mô tả	Số lượng	Đơn vị	Catalog #
Cốc chứa nhựa Polypropylene, 50-mL	1	each	108041
Cốc đo, 10 mL tròn, 25 x 54 mm	1	each	2122800
Cốc đo, 10 mL tròn, 25 x 60 mm	1	6/pkg	2427606
Cốc đo, 10 mL vuông, một cặp	2	2/pkg	2495402

Các thuốc thử, dụng cụ và máy đo tùy chọn

Mô tả	Đơn vị	Catalog #
Dụng cụ bể ống AccuVac®	1	2405200
Lấy mẫu AccuVac	1	2405100
AccuVac, lọ dùng cho mẫu trắng	25/pkg	2677925
Nút đẩy AccuVac	6/pkg	173106
Máy đo HQ30d với điện cực chuẩn LDO ¹ (dây cáp 1m)	1	HQ30d53301000
Máy đo HQ40d với điện cực chuẩn LDO ¹ (dây cáp 1m)	1	HQ40d53301000

¹ Điện cực khác và độ dài cáp khác nhau có thể chọn thêm



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