Oxy hòa tan

DOC316.32.01097

Ultra High Range Method

Phương pháp 8333

1,0 đến 40,0 mg/L O_2 (UHR)

Ống mẫu AccuVac®

Phạm vi và ứng dụng: Dành cho nuôi trồng thủy sản.

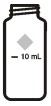
Chuẩn bị thử nghiệm

Thông tin thiết bị chuyên biệt

Bảng 1 liệt kê tất cả các thiết bị có chương trình kiểm tra này. Bảng cũng trình bày yêu cầu về ống mẫu và bộ chuyển đổi cho các xét nghiệm AccuVac Ampul.

Để sử dụng bảng, hãy chọn thiết bị phù hợp rồi đọc ngang để tìm thông tin liên quan cho bài kiểm tra này.

Bảng 1 Thông tin thiết bị chuyên biệt cho ống mẫu AccuVac

Thiết bị	Bộ chuyển đổi	Ống nghiệm mẫu
DR 6000 DR 5000	—	2427606 
DR 3900	LZV846 (A)	
DR 1900	9609900 hoặc 9609800 (C)	
DR 3800 DR 2800 DR 2700	LZV584 (C)	2122800 

Trước khi bắt đầu

Mẫu cần được phân tích ngay sau khi lấy và không thể bảo quản để phân tích sau.
Hãy xem qua Bảng Dữ liệu An toàn (MSDS/SDS) của các hóa chất sử dụng. Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân được khuyến nghị.
Loại bỏ các dung dịch đã phản ứng theo quy định của địa phương, tiểu bang và liên bang. Tham khảo Bảng Dữ liệu An toàn để biết cách xử lý các hóa chất chưa sử dụng. Liên hệ bộ phận môi trường, sức khỏe và an toàn tại cơ sở của bạn hoặc cơ quan quản lý địa phương để biết thêm thông tin về việc xử lý.

Những vật dụng cần chuẩn bị

Mô tả	Số lượng
Ống mẫu AccuVac phạm vi cao cho oxy hòa tan®	1
Cốc polypropylene, 50 mL	1
Nắp đậy cho ống 18 mm và AccuVac Ampuls	1
Ống mẫu (Để biết thêm về ống mẫu, bộ chuyển đổi hoặc tấm chắn ánh sáng, vui lòng xem Thông tin thiết bị cụ thể ở trang 1.)	1

Tham khảo Vật tư tiêu hao và các vật dụng thay thế ở trang 4 để biết thông tin đặt hàng.

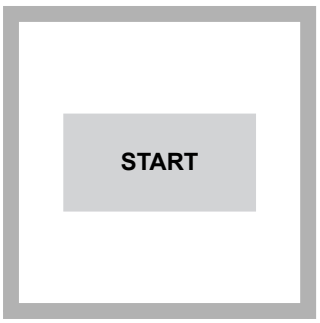
Thu thập mẫu

Kỹ thuật lấy mẫu và xử lý mẫu đúng cách rất quan trọng để đảm bảo kết quả chính xác. Hàm lượng oxy hòa tan trong mẫu có thể thay đổi do độ sâu, dòng chảy, nhiệt độ, bùn lắng, ánh sáng, hoạt động vi sinh, khuấy trộn, thời gian vận chuyển và nhiều yếu tố khác. Một phép đo oxy hòa tan duy nhất thường không phản ánh chính xác tình trạng tổng thể của nguồn nước. Nên lấy nhiều mẫu ở các thời điểm, vị trí và độ sâu khác nhau để có kết quả đáng tin cậy nhất.

Điều quan trọng nhất khi lấy mẫu là ngăn không cho mẫu bị nhiễm oxy từ không khí.

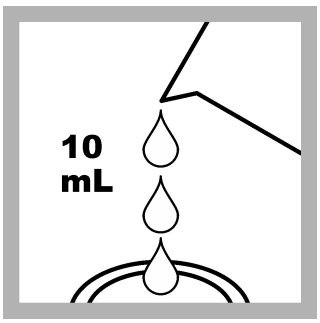
- Cần phân tích mẫu ngay sau khi thu thập; tuy nhiên, nếu đo trên ống ampule đã được đậy nắp sau vài giờ thì sai số cũng không đáng kể. Độ hấp thụ sẽ giảm khoảng 3% trong giờ đầu tiên và ít thay đổi sau đó.
- Đảm bảo đậy nắp ống ampule trước khi rút nó ra khỏi mẫu.

Quy trình sử dụng AccuVac® Ampul

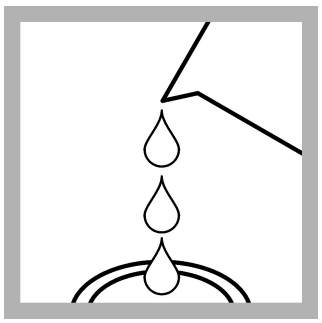


1. Khởi động chương trình **448 Oxygen, Dis UHR**. Để biết thêm thông tin về ống mẫu, bộ chuyển đổi hoặc chắn sáng, hãy xem phần Thông tin cụ thể về thiết bị trang 1.

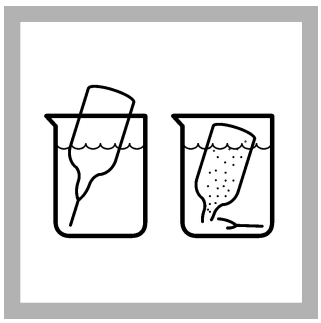
Lưu ý: *Tên chương trình có thể khác nhau giữa các thiết bị, nhưng số chương trình vẫn giữ nguyên.*



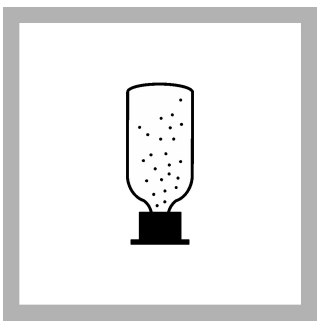
2. Chuẩn bị mẫu trắng: Rót 10 mL mẫu vào ống chứa mẫu.



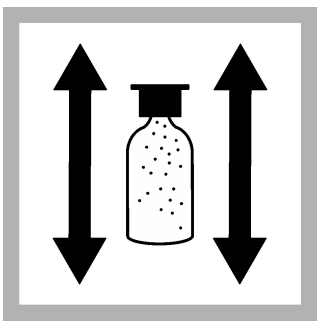
3. Đổ mẫu vào nắp Ampul màu xanh.



4. Chuẩn bị mẫu thử: Lấy ít nhất 40 mL mẫu vào cốc 50 mL. Đổ đầy mẫu vào ống AccuVac Ampul. Luôn giữ đầu ống chìm trong mẫu cho đến khi ống đầy hoàn toàn.



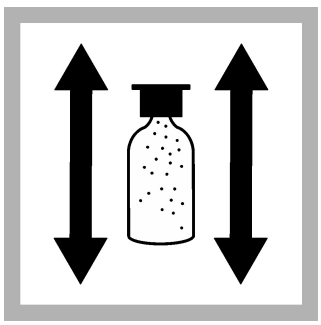
5. Giữ ống AccuVac Ampul với đầu hướng xuống dưới. Đậy nắp ngay lập tức sau khi lấy mẫu.
Nắp sẽ giúp ngăn mẫu bị nhiễm oxy từ không khí.



6. Lắc mạnh ống AccuVac Ampul trong 30 giây. Một lượng nhỏ hóa chất chưa tan không ảnh hưởng đến kết quả.

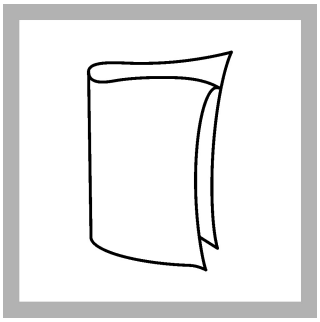


7. Khởi động bộ đếm thời gian trên thiết bị. Thời gian phản ứng là 2 phút. Oxy đã bị thoát ra trong quá trình hút mẫu sẽ hòa tan trở lại và tham gia phản ứng.

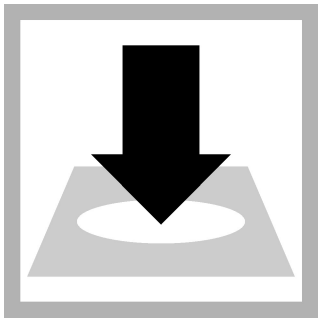


8. Khi hết thời gian, lắc ống AccuVac trong 30 giây.

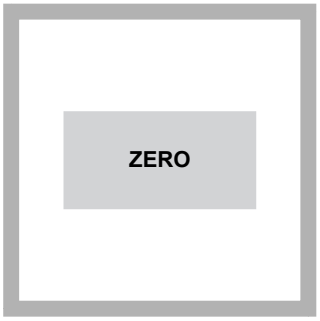
Hãy đảm bảo tất cả các bọt khí tan hết trước khi thực hiện bước tiếp theo.



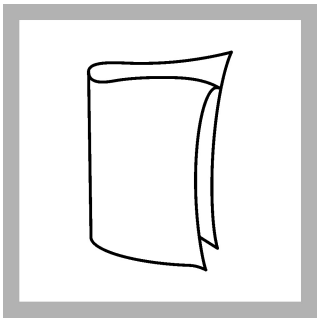
9. Làm sạch ống mẫu trắng.



10. Đặt ống mẫu trắng vào giá đỡ.



11. Nhấn **ZERO**. Màn hình hiển thị 0.0 mg/L O_2.



12. Vệ sinh ống AccuVac.



13. Đặt ống AccuVac mẫu đã chuẩn bị vào giá đỡ.



14. Nhấn **READ**. Kết quả hiển thị tính bằng mg/L O_2.

Nhiễu

Chất gây nhiễu	Mức độ gây nhiễu
Cr^{3+}	Lớn hơn 10 mg/L
Cu^{2+}	Lớn hơn 10 mg/L
Fe^{2+}	Lớn hơn 10 mg/L
Mg^{2+}	Magie trong nước biển gây ra nhiễu âm. Nếu mẫu chứa trên 50% nước biển, giá trị oxy đo được bằng phương pháp này sẽ thấp hơn thực tế 25%. Nếu mẫu chứa dưới 50% nước biển, mức nhiễu sẽ dưới 5%.
Mn^{2+}	Lớn hơn 10 mg/L
Ni^{2+}	Lớn hơn 10 mg/L
NO_2^-	Lớn hơn 10 mg/L

Kiểm tra độ chính xác

Phương pháp so sánh

Để xác nhận kết quả thử nghiệm, hãy đo nồng độ của cùng một mẫu bằng máy đo oxy hòa tan hoặc phương pháp chuẩn độ.

Hiệu suất phương pháp

Dữ liệu hiệu suất phương pháp dưới đây được thu thập từ các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm bằng máy quang phổ dưới điều kiện lý tưởng. Kết quả thực tế có thể khác nhau tùy theo điều kiện kiểm tra của người dùng.

Chương trình	Tiêu chuẩn	Độ chính xác (khoảng tin cậy 95%)	Độ nhạy Sự thay đổi nồng độ khi Abs tăng 0,010
448	26,4 mg/L O_2	23,6–29,2 mg/L O_2	0,34 ở 5 mg/L, 0,45 ở 20 mg/L, 0,68 ở 40 mg/L O_2

Tóm tắt phương pháp

Ống nghiệm AccuVac đo oxy hòa tan phạm vi cao chứa hóa chất bên trong ống thủy tinh kín chân không. Khi mở ống trong mẫu nước có oxy hòa tan, hóa chất sẽ tạo màu vàng chuyển sang tím. Độ phát triển màu tím tỷ lệ thuận với nồng độ oxy hòa tan. Bước sóng đo là 680 nm.

Vật tư tiêu hao và phụ kiện thay thế

Hóa chất bắt buộc

Mô tả	Số lượng/lần thử	Đơn vị	Mã sản phẩm
Ống nghiệm AccuVac đo oxy hòa tan phạm vi cao®	1	25 ống/hộp	2515025

Thiết bị cần thiết

Mô tả	Số lượng/lần thử	Đơn vị	Mã sản phẩm
Cốc nhựa polypropylene, 50 mL, thấp	1	cái	108041

Hóa chất, thiết bị và máy đo tùy chọn

Mô tả	Đơn vị	Mã sản phẩm
Dụng cụ bẻ ống AccuVac®	cái	2405200
Dụng cụ lấy mẫu AccuVac®	cái	2405100
Lọ ống AccuVac® cho mẫu trắng	25 ống/hộp	2677925
Nút đậy cho ống nghiệm 18 mm và ống thử AccuVac	6 chiếc/hộp	173106
Nút đậy cho ống nghiệm 18 mm	25 cái/hộp	173125

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

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2007, 2010, 2012, 2014. All rights reserved.

03/2014, Edition 8