

Phương pháp Thang đo cực cao

Phương pháp 8333

UHR (1.0 đến 40.0 mg/L O₂)

AccuVac® Ampuls

Phạm vi ứng dụng: Ứng dụng cho nuôi trồng thủy sản



Chuẩn bị thí nghiệm

Thông tin cụ thể cách sử dụng dụng cụ thí nghiệm

Bảng [Thông tin cụ thể-dụng cụ thích nghiệm](#) trình bày các yêu cầu khác nhau giữa các dụng cụ. Để sử dụng bảng này, chọn dụng cụ thí nghiệm sau đó đối chiếu sang ngang để tìm thông tin tương ứng cần thiết để thực hiện thí nghiệm.

Bảng 1 Thông tin cụ thể-dụng cụ thí nghiệm

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

Trước khi bắt đầu thí nghiệm:

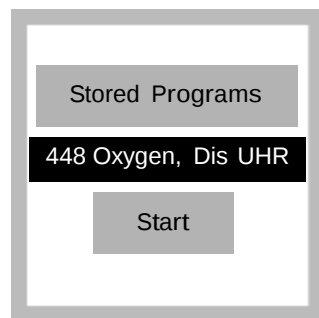
Phân tích mẫu thử ngay tại chỗ. Không lưu trữ để phân tích sau

Thu thập các thiết bị sau:

Mô tả	Số lượng
Ống AccuVac® Ampuls có thang đo Oxy hòa tan mức độ cao, với nắp Ampul có thể tái sử dụng	1
Bình thí nghiệm Polypropylene, 50-mL	1
Cốc đựng mẫu (xem bảng Thông tin cụ thể-dụng cụ thí nghiệm)	1

Xem [Bảng vật liệu tiêu hao và có thể thay thế](#) để biết thêm thông tin.

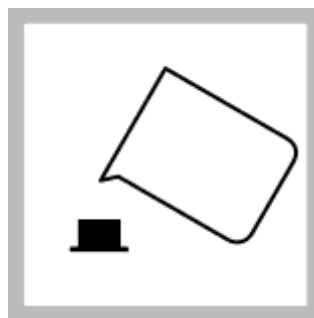
Phương pháp UHR dùng ống Ampuls AccuVac®



1. Chọn thí nghiệm.
Gắn vào một adapter nếu cần (xem bảng [Thông tin cụ thể-dụng cụ thí nghiệm](#)).



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



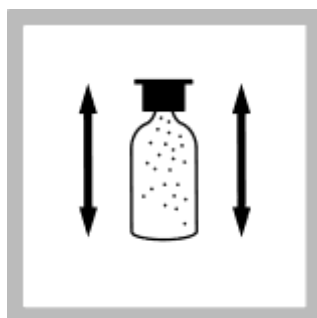
3. Đổ mẫu thử vào nắp Ampul xanh dương.



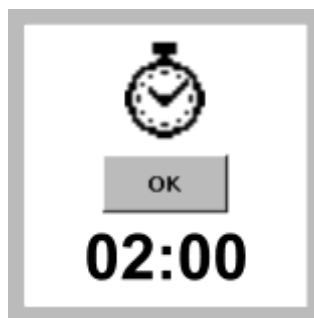
4. Mẫu thử được chuẩn bị: Bể đầu ống AccuVac® Ampuls có thang đo Oxy hòa tan mức cao để mẫu hút vào trong ống. Giữ cho mũi ống chìm khi hút vào ống.



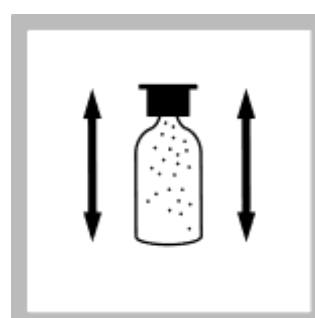
5. Giữ cho mũi ống hướng xuống và lập tức đẩy nắp vào ống Ampul. Nắp ống ngăn cản sự xâm nhập của khí oxy từ môi trường bên ngoài.



6. Lắc ống Ampul khoảng 30 giây. Một lượng nhỏ chất thử không hòa tan sẽ không ảnh hưởng tới kết quả.



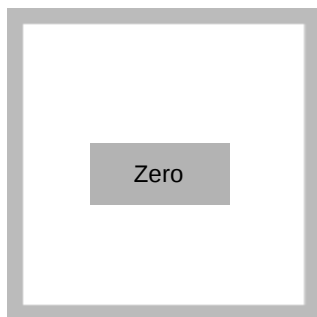
7. Khởi động đồng hồ đếm thời gian. Bắt đầu một phản ứng kéo dài 2 phút. Phản ứng này cho phép oxy đã bị khử khí trong quá trình hút được hòa tan lại và phản ứng.



8. Khi đồng hồ báo hết giờ, lắc ống Ampul trong vòng 30 giây. Giúp làm tan hết bọt khí trước khi đưa vào máy đọc.



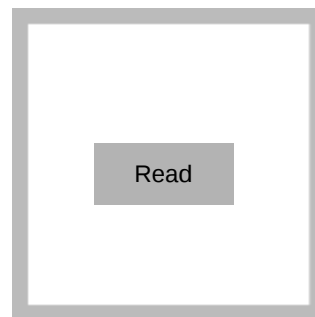
9. Đưa mẫu trắng vào buồng đo.



10. Thiết lập thiết bị về ZERO. Màn hình sẽ hiển thị: 0.0 mg/L O₂



11. Đưa mẫu đã chuẩn bị vào buồng đo.



12. GHI NHẬN kết quả theo đơn vị mg/L O₂.

Các chất gây nhiễu

Bảng 2 Các chất gây nhiễu

Chất gây nhiễu	Mức độ gây nhiễu
Cr ³⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Cu ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Fe ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Mg ²⁺	Magie thường có trong nước biển và gây ra những can thiệp tiêu cực vào phản ứng. Nếu mẫu thử chứa nhiều hơn 50% nước biển, nồng độ oxy thu được bằng phương pháp này sẽ ít hơn 25% so với nồng độ oxy thực tế. Nếu mẫu thử chứa ít hơn 50% nước biển, sự nhiễu sẽ ít hơn 5%.
Mn ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
Ni ²⁺	Nhiều hơn 10 mg/L
NO ₂ ⁻	Nhiều hơn 10 mg/L

Thu thập mẫu, bảo quản và lưu trữ

Điều cần lưu ý chính khi lấy mẫu thử bằng ống Ampul có Thang đo oxy hòa tan UHR là ngăn chặn không cho oxy từ không khí xâm nhập vào mẫu thử trong quá trình bẻ ống Ampul ghi nhận sự hấp thụ. Để làm được điều này cần sử dụng nắp để đẩy nắp ống Ampul lại. Nếu ống Ampul được đẩy cẩn thận, ống sẽ chống lại được sự xâm nhập trong nhiều giờ. Sự hấp thụ sẽ giảm khoảng 3% trong 1 giờ đồng hồ đầu tiên và sẽ không có thay đổi đáng kể nào sau đó.

Để lấy được những kết quả thí nghiệm có ý nghĩa, cần lưu ý quan trọng đến việc lấy mẫu và xử lý mẫu thử. Lượng oxy hòa tan trong nước được kiểm nghiệm có thể thay đổi theo độ sâu, nhiễu loạn không khí, nhiệt độ, bùn lắng cặn, ánh sáng, hoạt động của vi sinh vật, sự trộn lẫn, thời gian vận chuyển và các yếu tố khác. Chỉ một bài kiểm tra oxy hòa tan đơn lẻ hiếm khi phản ánh được điều kiện tổng thể chính xác toàn bộ lượng nước. Nên lấy nhiều mẫu thử ở những thời điểm, địa điểm, và độ sâu khác nhau để đạt được kết quả đáng tin cậy nhất. Mẫu thử phải được kiểm tra ngay lập tức sau khi thu thập được, mặc dù chỉ là một kết quả nhỏ bị lỗi nếu quá trình ghi nhận sự hấp thụ kéo dài nhiều giờ sau đó..

Kiểm tra độ chuẩn xác

Kết quả của tiến trình này có thể so sánh với kết quả của tiến trình đo chuẩn độ (yêu cầu Lit. Code 8042) hoặc bằng cách sử dụng máy đo Oxy hòa tan.*

Hiệu suất của phương pháp

Chương trình	Tiêu chuẩn	Giới hạn phân bố tin cậy chính xác 95%	Nồng độ cảm biến thay đổi trên mỗi thay đổi giá trị 0.010 Abs
448	26.4 mg/L O ₂	23.6–29.2 mg/L O ₂	0.34 mg/L O ₂
			0.45 mg/L O ₂
			0.68 mg/L O ₂

* Xem [Các thuốc thử, thiết bị và máy đo tùy chọn](#).

Tóm tắt phương pháp

Ống AccuVac Ampul có thang đo Oxy hòa tan mức cao chứa chất thử được niêm phong chân không trong ống. Khi mở ống AccuVac Ampul trong mẫu thử chứa oxy hòa tan, tạo thành một màu vàng chuyển dần sang tím. Lượng màu tím sinh ra tỷ lệ thuận với nồng độ oxy hòa tan có trong mẫu. Kết quả thử nghiệm được đo tại 680nm.

Vật liệu bị tiêu hao và có thể thay thế

Các chất thử cần thiết

Mô tả	Số lượng/TNghiệm	Đơn vị	Mã trong catalog
Ống AccuVac® Ampuls có thang đo Oxy hòa tan mức cao với 2 nắp ống Ampul có thể tái sử dụng	1	25/pkg	2515025

Thiết bị cần thiết (AccuVac)

Mô tả	Số lượng	Đơn vị	Mã trong catalog
Bình thí nghiệm Polypropylene, 50-mL	1	trong	108041
Cốc đựng mẫu, 10 mL tròn, 25 x 54 mm	1	trong	2122800
Cốc đựng mẫu, 10 mL tròn, 25 x 60 mm	1	6/pkg	2427606
Cốc đựng mẫu, 10 mL vuông, 1 cặp phù hợp	2	2/pkg	2495402

Các chất thử, thiết bị và máy đo cầm tay tùy chọn

Mô tả	Đơn vị	Mã trong catalog
Dụng cụ bẻ ống AccuVac®	trong mỗi	2405200
Dụng cụ lấy mẫu ống AccuVac	trong mỗi	2405100
Lọ AccuVac, đựng mẫu trắng	25/pkg	2677925
Nút chặn ống AccuVac	6/pkg	173106
Máy đo HQ30d với điện cực tiêu chuẩn Oxy hòa tan (1 mét cáp) ¹	trong mỗi	HQ30d53301000
Máy đo HQ40d với điện cực tiêu chuẩn LDO (1 mét cáp) ¹	trong mỗi	HQ40d53301000

¹ Có sẵn điện cực và chiều dài cáp bổ sung



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