

HI3810

Bộ Kiểm Tra Oxy
Hòa Tan Trong
Nước



Gửi đến Quý khách hàng,

Cảm ơn bạn đã lựa chọn sản phẩm của Hanna Instruments.

Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi sử dụng thiết bị. Bảng hướng dẫn sử dụng này sẽ cung cấp cho bạn tất cả thông tin để sử dụng thiết bị một cách chính xác, cũng như có những ý tưởng chính xác bởi sự linh hoạt của nó. Nếu bạn cần thêm bất cứ thông tin gì về kỹ thuật, đừng ngần ngại liên hệ với chúng tôi qua website www.hannavietnam.com hoặc số điện thoại 028 3926 0457/58/59.

Kiểm Tra Ban Đầu

Tháo thiết bị ra khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ để chắc chắn không xuất hiện hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu có bất kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối hay trung tâm dịch vụ khách hàng gần nhất.

Mỗi bộ kit được cung cấp kèm:

- 1 chai nhỏ giọt Manganous Sulphate, 30mL
- 1 chai nhỏ giọt Alkali-Azide, 30mL
- 2 chai nhỏ giọt Sulphuric acid, 60mL
- 1 chai nhỏ giọt chất chỉ thị Starch, 10mL
- 1 chai thuốc thử HI3810-0
- 1 bình thủy tinh có nắp
- 1 cốc nhựa, 10mL
- 1 xy lạnh
- Hướng dẫn sử dụng

Lưu ý: vui lòng giữ lại toàn bộ phụ kiện, nếu có lỗi phát sinh, máy cần phải gửi lại kèm phụ kiện để kiểm tra.

Mô Tả Chung

Oxy hòa tan trong nước có vai trò rất quan trọng trong đời sống tự nhiên, nếu không có oxy, hầu hết các thủy sinh vật sẽ không thể sinh sống được. Trong ngành môi trường, hàm lượng oxy hòa tan trong nước phải đạt tối thiểu 2mg/L để hạn chế làm rỉ sét đường ống. Tuy nhiên, trong hệ thống lò hơi, trong nhiều trường hợp, khó có thể đạt hàm lượng oxy hòa tan hơn 10mg/L.

Với bộ testkit oxy hòa tan của Hanna, người dùng có thể xác định hàm lượng oxy trong nước rất nhanh chóng và dễ dàng, cực kỳ phù hợp để mang theo kiểm tra nhanh hàm lượng oxy trong nước ở ngoài hiện trường.

Lưu ý: mg/L tương đương với ppm

Phản ứng hóa học

Dựa theo phương pháp Winkler. Ion manga sẽ phản ứng với oxy trong môi trường kiềm để tạo thành kết tủa manganese oxide (bước 1). Azide sẽ có chức năng hạn chế ảnh hưởng của ion nitrite đến phép đo. Sau khi thêm acid, manganese oxide hydroxide sẽ oxi hóa iodide thành iodine (bước 2). Hàm lượng iodine tạo thành được xác định bằng phản ứng chuẩn độ với ion thiosulfate, từ đó tính được lượng oxy hòa tan trong nước do số mole của oxy và iodine được tạo thành là tương đương nhau.

Bước 1: $2\text{Mn}^{2+} + \text{O}_2 + 4\text{OH}^- \rightarrow 2\text{MnO}(\text{OH})_2$

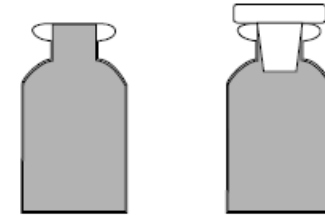
Bước 2: $\text{MnO}(\text{OH})_2 + 2\text{I}^- + 4\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Bước 3: $\text{I}_2 + 2\text{S}_2\text{O}_3^{2-} \rightarrow 2\text{I}^- + \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$

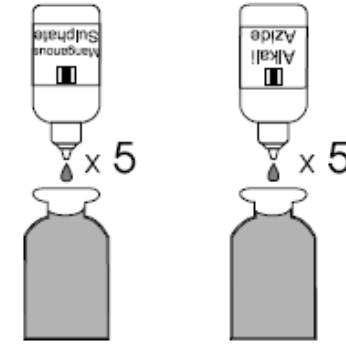
Thông Số Kỹ Thuật

Thang đo	0 - 10 mg/L (ppm) O ₂
Độ phân giải	0.1 mg/L (ppm) O ₂
Phương pháp	So màu dựa theo phương pháp Winkler.
Thể tích mẫu	5 mL
Số lần đo	Khoảng 110 lần

- Rửa bình thủy tinh 3 lần với mẫu cần đo, lưu ý cho mẫu đầy bình. Khi đóng nắp lại cần đảm bảo có 1 lượng mẫu tràn ra

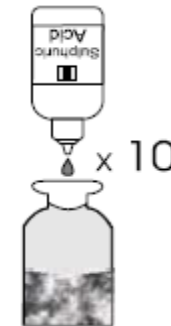


- Tháo nắp đậy và thêm 5 giọt Manganous sulfate và 5 giọt Alkali Azide vào bình.



- Thêm mẫu đến khi đầy bình rồi đóng nắp lại, cần đảm bảo khi đóng nắp có 1 lượng nhỏ mẫu tràn ra ngoài và không có không khí trong bình. Sau đó, lắc và đảo ngược bình 1 vài lần. Nếu trong mẫu có oxy, bình sẽ có kết tủa màu vàng cam.

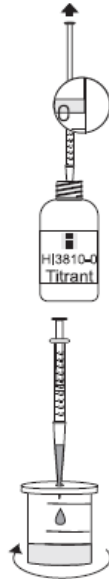
- Đợi khoảng 2 phút để các chất kết tủa lắng xuống rồi thêm 10 giọt Sulphuric acid và lắc nhẹ cho đến khi các chất kết tủa tan hoàn toàn và trở nên trong suốt.



- Tráng rửa cốc nhựa 1 vài lần bằng dung dịch trong bình thủy tinh. Sau đó, cho dung dịch mẫu vào cốc nhựa đến vạch 5mL. Đóng nắp lại, cho 1 giọt chất chỉ thị Starch vào cốc nhựa và lắc đều, dung dịch sẽ từ từ chuyển sang màu xanh tím.



- Gắn đầu tít nhựa vào xy lanh và đẩy toàn bộ không khí ra khỏi xy lanh. Sau đó, cắm đầu tít vào dung dịch HI3810-0 và hút cho đến khi xy lanh chạm vạch 0 mL.
- Đặt xy lanh vào cốc nhựa thông qua lỗ tròn trên nắp nhựa của cốc. Nhỏ từ từ thuốc thử trong xy lanh vào cốc nhựa, vừa nhỏ vừa lắc nhẹ cốc nhựa, cho đến khi dung dịch mẫu trong cốc nhựa chuyển từ màu xanh sang không màu.
- Lấy thể tích thuốc thử đã tiêu tốn trong xy lanh nhân với 10 ta sẽ có hàm lượng oxy hòa tan trong mẫu (mg/L).



- Nếu kết quả nhỏ hơn 5 mg/L, người dùng có thể thực hiện thêm 1 lần kiểm tra nữa theo hướng dẫn dưới đây để có kết quả chính xác hơn: chuẩn bị mẫu như hướng dẫn ở trên, cho mẫu từ bình thủy tinh vào cốc nhựa đến vạch 10 mL và chuẩn độ với thuốc thử HI3810-0 cho đến khi dung dịch chuyển từ màu xanh sang không màu.
- Lấy thể tích thuốc thử đã tiêu tốn nhân với 5 ta sẽ có hàm lượng oxy hòa tan trong mẫu (mg/L).



Phụ Kiện

HI3810-100

Thuốc thử oxy hòa tan (110 lần)

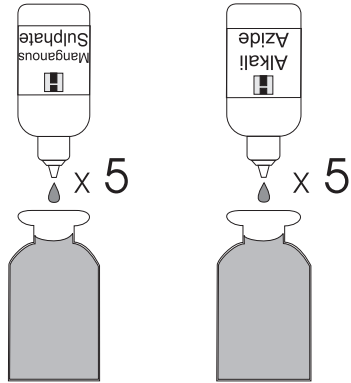
HI 3810 DISSOLVED OXYGEN TEST KIT

Rinse x 3

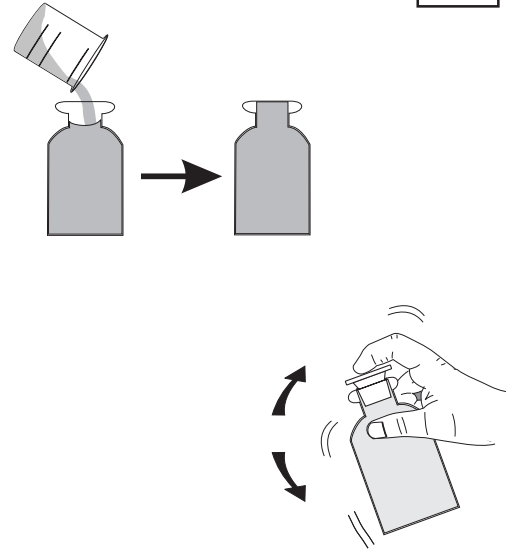
1



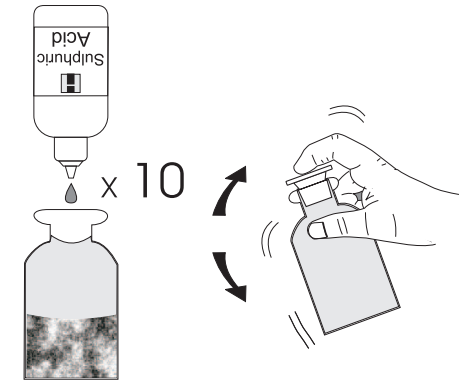
2



3

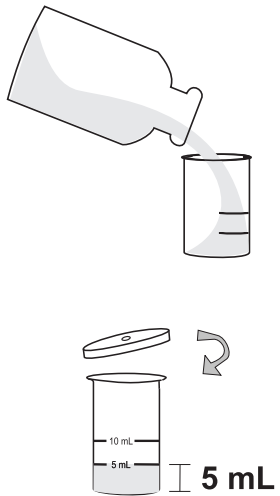


4

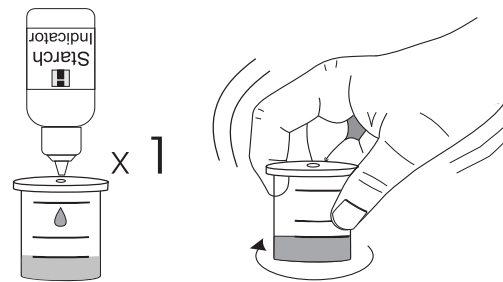


5 mL sample

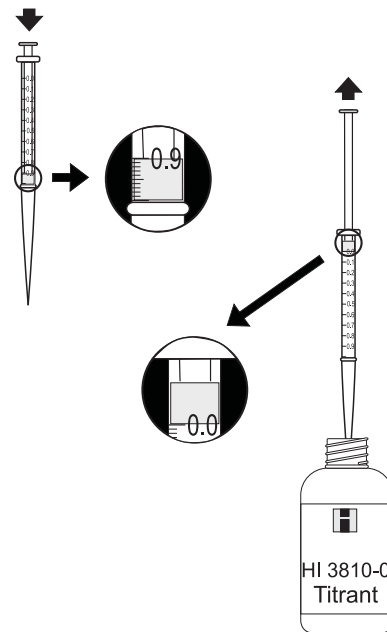
5



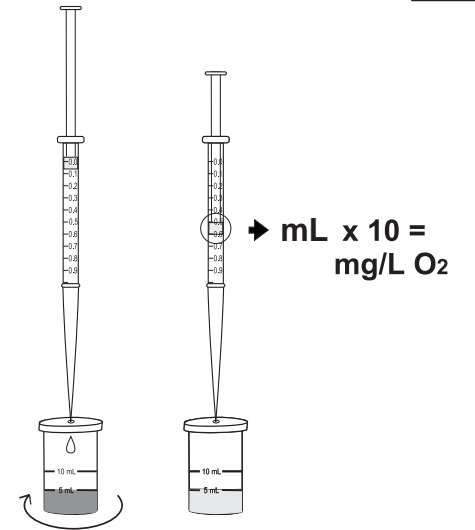
6



7



8



$\text{mL} \times 10 = \text{mg/L O}_2$