

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 98121

MÁY ĐO

pH/ORP/NHIỆT ĐỘ CHỐNG THẨM NƯỚC



Kính gửi Quý Khách Hàng,
Cảm ơn Quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna. Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (HDSĐ) này trước khi sử dụng thiết bị. HDSĐ này cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị, đồng thời giúp người sử dụng có khái niệm rõ ràng trong việc ứng dụng rộng rãi thiết bị.

Thiết bị sản xuất theo tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

HI98121 được bảo hành **06 tháng cho máy** và **03 tháng cho điện cực** để phòng các khiếm khuyết do sản xuất và do vật liệu chế tạo máy xuất hiện trong quá trình dùng thiết bị theo đúng mục đích sử dụng và đúng chế độ bảo dưỡng như hướng dẫn. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng chỉ khi máy bị lỗi do quá trình chế tạo.

Không bảo hành các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu.

Nếu có yêu cầu bảo trì sửa chữa, hãy liên hệ nhà phân phối thiết bị cho quý khách. Nếu trong thời gian bảo hành, hãy báo mã số thiết bị, ngày mua, số seri và tình trạng hư hỏng. Nếu việc sửa chữa không có trong chế độ bảo hành, quý khách sẽ được thông báo các cước phí cần trả. Trường hợp gửi trả thiết bị về Hanna Instruments, trước tiên lấy mẫu số cho phép gửi trả sản phẩm từ trung tâm dịch vụ khách hàng, sau đó gửi hàng kèm theo thủ tục trả tiền gửi hàng trước.

Khi vận chuyển bất kỳ thiết bị nào, cần đảm bảo khâu đóng gói để bảo vệ hàng an toàn.

KIỂM TRA BAN ĐẦU

Tháo thiết bị 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 của Hanna gần nhất.

Mỗi máy HI98131 được cung cấp kèm:

- 4 pin 1.5V
- Điện cực pH HI73127
- Hướng dẫn sử dụng

Chú ý: Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy gửi trả lại nhà cung cấp trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	-2.00 đến 16.00 pH ± 1000 mV -5.0-60.0°C
Độ phân giải	0,01 pH 1 mV 0.1°C
Độ chính xác	± 0,05 pH ± 2mV ± 0,5°C
Độ lệch EMC	± 0,02 pH ± 2mV ± 0,3°C
Bù nhiệt	Tự động cho pH
Hiệu chuẩn pH	1 hoặc 2 điểm (pH 4,01/7,01/10,01 hoặc 4,01/6,86/9,18)
Hiệu chuẩn ORP	tại nhà máy
Môi trường	-5-50°C. RH max 100%
Điện cực	Điện cực pH HI 73127
Kích thước	163 x 40 x 26 mm/100g

MÔ TẢ CHUNG

HI 98121 là các máy đo pH và nhiệt độ không thấm nước. Vỏ bọc máy được xi kín hoàn toàn chống ẩm và được thiết kế để nổi trên mặt nước.

Tất cả các kết quả đo pH được tự động bù nhiệt (ATC), và các giá trị nhiệt độ có thể được hiển thị theo đơn vị oC hoặc oF.

Có thể hiệu chuẩn máy tại một hoặc hai điểm pH (với chế độ tự động nhận diện đệm dựa vào 05 giá trị đệm đã được lưu), với thang đo mV (ORP) được chuẩn tại nhà máy.

Các phép đo có độ chính xác cao với dấu hiệu ổn định duy nhất ở bên phải màn hình.

Các thiết bị này cũng cung cấp chỉ thị mức pin lúc khởi động, và một dấu hiệu mức pin yếu để cảnh báo người sử dụng đã đến lúc thay pin. Thêm vào đó, hệ chống lỗi pin (BESP) giúp tránh các kết quả đo sai do mức điện thế thấp bằng cách tắt máy.

Điện cực pH HI 73127, được cấp theo máy, có thể thay đổi và thao tác thay thế dễ dàng.

Đầu cảm biến nhiệt được kết vỏ bằng thép không gỉ giúp cho quá trình đo nhiệt độ và bù nhiệt chính xác hơn và nhanh hơn.

VẬN HÀNH

MỞ MÁY VÀ KIỂM TRA PIN

Nhấn **MODE** để mở máy. Khi khởi động, tất cả biểu tượng sẽ hiện trên màn hình 1 giây, sau đó sẽ hiển thị phần trăm pin còn lại.

GIỮ MÀN HÌNH

Nhấn **SET/HOLD** đến khi màn hình hiện **"HOLD"**.



Giá trị đo được sẽ được giữ trên màn hình.

Nhấn nút bất kỳ để về chế độ đo.

TẮT MÁY

Nhấn ψ /MODE khi ở chế độ đo đến khi màn hình hiện "OFF".

Lưu ý:

- Phải hiệu chuẩn trước khi đo. (đuôi CAL sẽ xuất hiện trên màn hình).
- Nếu đo liên tiếp trong nhiều mẫu khác nhau, rửa kỹ điện cực (bằng cách khuấy qua nước sạch hoặc dung dịch rửa chuyên dụng) để giảm thiểu sự nhiễm chéo; và sau khi vệ sinh điện cực, tiếp tục dùng một ít mẫu cần đo rửa sơ lại điện cực.

CÀI ĐẶT MÁY

Chế độ cài đặt cho phép chọn đơn vị nhiệt độ và bộ đệm pH.

Để vào chế độ Cài đặt, chọn chế độ pH và sau đó nhấn giữ ψ /MODE đến khi chữ CAL được thay bằng TEMP và đơn vị nhiệt độ.

Chọn đơn vị nhiệt độ (°C/°F)

Dùng nút SET/HOLD. Sau khi chọn đơn vị nhiệt độ, nhấn ψ /MODE để chuyển qua chế độ chọn đệm chuẩn; Nhấn SET/HOLD lần nữa để trở về chế độ đo.

Thay đổi bộ đệm chuẩn pH

Sau khi cài đặt đơn vị nhiệt độ, máy sẽ hiển thị bộ đệm đang sử dụng: "pH 7.01 BUFF" (cho 4.01/7.01/10.01) hay "pH 6.86 BUFF" (cho NIST 4.01/6.86/9.18)

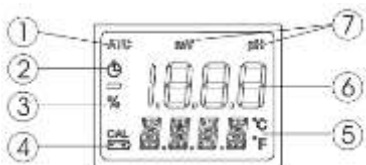
Để thay đổi bộ đệm, nhấn SET/HOLD.

Nhấn SET/HOLD lần nữa để trở về chế độ đo.

MÔ TẢ



- Khoang đựng pin
- Màn hình
- Nút ψ /MODE
- Điện cực pH HI 73127
- Đầu dò nhiệt độ
- Điện cực ORP
- Nút SET/HOLD



- Dấu chỉ thị bù nhiệt tự động
- Dấu chỉ thị ổn định
- Dấu chỉ thị phần trăm tuổi thọ pin
- Dấu hiệu mức pin thấp
- Màn hình chính
- Màn hình phụ
- Đơn vị đo

HIỆU CHUẨN pH

Để kết quả đo chính xác hơn, nên hiệu chuẩn thiết bị thường xuyên. Nên hiệu chuẩn lại thiết bị mỗi khi:

- Thay điện cực pH.
- Sau khi đo trong hóa chất mạnh.
- Khi cần độ chính xác cao.
- Ít nhất mỗi tuần một lần (nếu đo thường xuyên).
- Sau khi không sử dụng một thời gian dài.

QUY TRÌNH HIỆU CHUẨN

Ở chế độ đo, nhấn và giữ nút ψ /MODE đến khi OFF trên màn hình được thay thế bởi CAL. Thả tay khỏi nút. Màn hình vào chế độ hiệu chuẩn là khi hiển thị "pH 7,01 USE" (hoặc "pH 6,86 USE")

TỐT NHẤT NÊN HIỆU CHUẨN 2 ĐIỂM ĐỂ ĐẠT ĐƯỢC ĐỘ CHÍNH XÁC CAO. Ví dụ nếu mẫu có độ pH khoảng 5, nên hiệu chuẩn máy ở 2 điểm pH7.01 và pH4.01.

Nếu hiệu chuẩn 1 điểm (pH4.01; pH9.18 hoặc pH10.01):

Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn tương ứng (pH4.01; pH9.18 hoặc pH10.01). Máy sẽ nhận và màn hình hiện giá trị đệm tương ứng (vd: "4.01" và "OK 1". Sau 1 giây máy tự động trở về chế độ đo.

Nếu hiệu chuẩn 1 điểm (pH7.01; pH6.86)

Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn tương ứng (pH7.01; pH6.86). Máy sẽ nhận và màn hình hiện giá trị đệm

tương ứng (vd: "7.01" và "OK 1". Sau 1 giây, máy tự động trở về chế độ đo.

Nếu hiệu chuẩn 2 điểm (pH7.01; pH6.86)

- Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn pH7.01 (hoặc pH6.86).
- Sau khi máy nhận chuẩn pH7.01, màn hình sẽ hiện "pH 4.01 USE".
- Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn pH4.01 (hoặc pH10.01 hoặc pH9.18).
- Sau khi máy nhận điểm chuẩn thứ 2, màn hình sẽ hiện "OK 2".
- Máy sẽ tự động trở về chế độ đo.

Lưu ý: Khi máy đã hiệu chuẩn thành công, màn hình sẽ hiện thẻ CAL.

Trong quá trình hiệu chuẩn, nếu máy báo WRNG, nghĩa là máy báo lỗi không hiệu chuẩn được => kiểm tra lại dung dịch chuẩn đang sử dụng hoặc thay dung dịch chuẩn mới hoặc điện cực pH có thể bị lỗi.

HIỆU CHUẨN ORP

HI98121 chỉ có thể hiệu chuẩn ORP tại nhà máy. Khi cần thiết, có thể sử dụng dung dịch chuẩn ORP để kiểm tra độ chính xác của máy.

HI7021L - ORP @240 mV

HI7022L - ORP @470 mV

ĐO pH

Hiệu chuẩn pH trước khi đo. (đuôi CAL sẽ xuất hiện trên màn hình).

- Nhấn SET/HOLD để chọn chế độ đo pH.
- Nhúng điện cực vào mẫu cần đo và khuấy nhẹ.

- Lấy kết quả đo khi biểu tượng ổn định ở góc trái phía trên màn hình hiển thị.
- Màn hình sẽ hiển thị giá trị pH đo được đã được bù nhiệt độ cùng với nhiệt độ.

ĐO ORP

- Nhấn **SET/HOLD** để chọn chế độ đo ORP.
- Nhúng điện cực vào mẫu cần đo và khuấy nhẹ.
- Lấy kết quả đo khi biểu tượng ổn định ở góc trái phía trên màn hình hiển thị.
- Màn hình sẽ hiển thị giá trị ORP đo được đã được bù nhiệt độ cùng với nhiệt độ.

BẢO QUẢN

- Khi không dùng, rửa sạch điện cực bằng cách khuấy trong nước sạch hoặc dung dịch rửa chuyên dụng để giảm thiểu sự nhiễm bẩn và bảo quản bằng vài giọt dung dịch bảo quản điện cực **HI70300** trong nắp bảo vệ.

KHÔNG SỬ DỤNG NƯỚC KHỬ ION HAY NƯỚC CẤT ĐỂ BẢO VỆ ĐIỆN CỰC.

- Nếu điện cực bị khô: nhúng điện cực vào dung dịch bảo quản **HI70300** ít nhất 1 giờ để kích hoạt nó.
- Để kéo dài tuổi thọ của điện cực pH, nên vệ sinh điện cực hàng tháng bằng cách nhúng vào dung dịch **HI7061** trong nửa giờ. Sau đó rửa kỹ lại bằng nước máy rồi hiệu chuẩn lại máy.
- Để thay điện cực mới, liên hệ kỹ thuật Hanna gần nhất.

Quý khách hàng lưu ý,

Trước khi sử dụng các sản phẩm này, phải bảo đảm chúng thích hợp với môi trường làm việc.

Sử dụng các sản phẩm này trong khu vực dân cư có thể gây nhiễu không thể chấp nhận liên quan đến các thiết bị radio và tivi. Bề mặt thủy tinh ở đầu điện cực nhạy cảm với sự phóng điện. Luôn tránh chạm vào bề mặt thủy tinh này. Trong quá trình sử dụng, nên dùng dây nối ESD để tránh làm hỏng điện cực do phóng điện. Bất kỳ biến đổi nào do người sử dụng đưa vào thiết bị cung cấp có thể làm giảm hiệu suất EMC (khả năng tương thích với điện từ trường) của thiết bị.

Để tránh sốc điện, đừng sử dụng thiết bị khi điện thế tại bề mặt đo vượt quá 24 VAC hay 60 VDC.

Không được đo trong các lò vi sóng để tránh hỏng hay cháy máy.

