

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 98127 - HI98128

BÚT ĐO pH/NHIỆT ĐỘ



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 được sản xuất theo tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

KHÔNG BẢO HÀNH NẾU KHÔNG CÓ PHIẾU BẢO HÀNH và các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu.

Bảo hành **6 tháng cho máy và 3 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.

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 trước các cước phí cần trả.

Trường hợp gửi thiết bị về Hanna Instruments, hãy liên hệ phòng kỹ thuật trước 028.39260.457, sau đó gửi hàng kèm phiếu bảo hành (Người gửi tự trả cước).

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

Mọi bản quyền đã được đăng ký. Cấm sao chép toàn bộ hay một phần sản phẩm mà không được sự cho phép của công ty Hanna Instruments, 584 Park East Drive, Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA, chủ bản quyền.

Hanna Instruments đăng ký quyền sửa đổi thiết kế, cấu trúc và hình dáng sản phẩm mà không cần báo trước.

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 được cung cấp kèm:

- Điện cực HI73127 (gắn trong máy)
- Pin (gắn trong máy)
- 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 chúng tôi trọng nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

MÔ TẢ CHUNG

HI98127 và HI98128 là máy đo pH và nhiệt độ không thấm nước. Vỏ bọc máy được xi kín hoàn toàn chống ẩm.

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 °C hoặc °F. Có thể hiệu chuẩn máy tại 1 hoặc 2 điểm với chế độ tự động nhận đệm vào 5 đệm đã lưu.

Phép đo có độ chính xác cao với biểu tượng ổn định bên phải màn hình.

Máy cung cấp chỉ thị mức pin lúc khởi động, và một dấu hiệu mức pin yếu để cảnh báo người sử dụng thay pin.

Điện cực pH HI 73127 có thể thay mới khi bị hư.

CHUẨN BỊ

- Đừng lo nếu tinh thể muối màu trắng xuất hiện xung quanh nắp. Điều này là bình thường với điện cực pH và chỉ cần rửa sạch bằng nước.
- Trước khi sử dụng tháo nắp bảo vệ và ngâm đầu điện cực (4cm trong dung dịch chuẩn pH 7.01 trong vài giờ. Sau đó hiệu chuẩn.
- Nhấn **ON/OFF** để mở máy.
- Tháo nắp bảo vệ và nhúng đầu của điện cực vào mẫu cần đo.
- **KHÔNG NHÚNG ĐIỆN CỰC VƯỢT QUÁ VẠCH TỐI ĐA.** Khuấy nhẹ và chờ giá trị ổn định.
- **Sau mỗi lần đo, phải RỬA điện cực** với dung dịch rửa điện cực HI7061 bằng cách khuấy để hòa tan chất bẩn vào nước, không chà rửa làm trầy bóng đèn cảm biến pH bên trong rồi dùng khăn giấy thấm nước dư thừa (không lau chùi).
- Sau khi rửa điện cực, bảo quản điện cực pH với một ít dung dịch bảo quản điện cực HI70300 trong bông gòn trong nắp. Điều này rất quan trọng nếu không sử dụng máy trong 1 thời gian dài.
- Nếu không có dung dịch bảo quản điện cực HI70300, có thể dùng dung dịch chuẩn pH7.01 thay thế.
- Nếu đo mỗi ngày thì khoảng 3,4 ngày hiệu chuẩn lại máy
- Nếu lâu lâu mới đo thì trước khi đo hiệu chuẩn lại máy.

KHÔNG SỬ DỤNG NƯỚC CẮT, NƯỚC KHỬ ION ĐỂ BẢO QUẢN ĐIỆN CỰC

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	-2.0 - 16.0 pH (HI98127) -2.00 - 16.00 pH (HI98128) -5.0 đến 60.0°C
Độ phân giải	0.1 pH (HI98127) 0.01 pH (HI98128) 0.1°C
Độ chính xác	± 0.1 pH (HI98127) ± 0.05 pH (HI98128) ± 0.5°C
Độ lệch EMC	± 0.1 pH (HI98127) ± 0.02 pH (HI98128) ± 0.3°C
Bù nhiệt	Tự động
Hiệu chuẩn	Tự động, 2 điểm
Điện cực	HI73127 (bao gồm)
Pin	4 x 1.5V
Môi trường	-5-50°C, RH 100% max
Kích thước	163 x 40 x 26 mm
Khối lượng	100 g

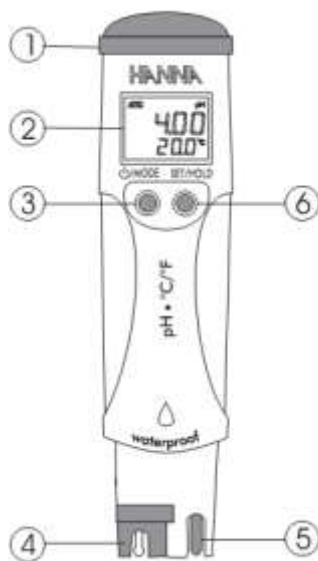
CÀI ĐẶT

Để vào chế độ cài đặt SETUP, nhấn nút **ON/OFF/MODE** đến khi màn hình hiện CAL được thay thế bởi TEMP và đơn vị nhiệt độ hiện tại. (ví dụ TEMP°C). Sau đó:

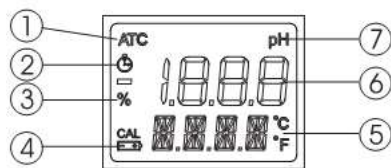
Để chọn °C, °F: sử dụng nút SET/HOLD. Sau khi chọn đơn vị nhiệt độ, nhấn nút **ON/OFF/MODE** để nhập vào chế độ chọn đệm; nhấn nút **ON/OFF/MODE** 2 lần để quay về chế độ đo bình thường.

Để đổi bộ đệm hiệu chuẩn: Sau khi cài đặt đơn vị nhiệt độ, máy sẽ hiện bộ đệm hiện tại: "**pH 7.01 BUFF**" (cho 4.01/7.01/10.01) hay "**pH 6.86 BUFF**" (cho NIST 4.01/6.86/9.18). Nhấn SET/HOLD để đổi bộ đệm, sau đó nhấn **ON/OFF/MODE** để quay lại chế độ đo

MÔ TẢ CHỨC NĂNG



1. Khoang đựng pin
2. Màn hình LCD
3. Nút ON/OFF/MODE
4. Điện cực pH HI 73127
5. Đầu dò nhiệt độ
6. Nút SET/HOLD



1. Biểu tượng bù nhiệt tự động
2. Dấu chỉ thị ổn định
3. Phần trăm pin còn lại
4. Báo pin thấp
5. Màn hình phụ
6. Màn hình chính
7. Đơn vị đo

ĐO

Mở máy và kiểm tra tình trạng pin

Nhấn và giữ nút **ON/OFF/MODE** đến khi màn hình sáng lên.

Tất cả các phần trên màn hình sẽ hiện lên trong một giây, tiếp theo là dấu chỉ báo phần trăm tuổi thọ pin còn lại (ví dụ: % 100 BATT).

Tiến hành đo

Vừa nhúng điện cực vào mẫu vừa khuấy nhẹ. Lấy kết quả đo khi biểu tượng ổn định ở góc trên bên trái màn hình tắt. Giá trị pH đã được tự động bù nhiệt xuất hiện trên màn hình cùng với nhiệt độ của mẫu.

Để giữ giá trị màn hình

Khi ở chế độ đo, nhấn nút **SET/HOLD**, xuất hiện **HOLD** trên màn hình thứ cấp và kết quả đọc sẽ được giữ trên màn hình (ví dụ: pH 5,78 HOLD)

Nhấn nút bất kỳ để quay lại chế độ bình thường.

Tắt máy

Khi đang ở chế độ đo bình thường, nhấn nút **ON/OFF/MODE**. Xuất hiện **OFF** trên màn hình thứ cấp. Thả tay khỏi nút.

Lưu ý:

Trước khi tiến hành bất kỳ phép đo nào, cần bảo đảm máy đã được hiệu chuẩn (đuôi CAL xuất hiện trên màn hình).

Nếu tiến hành liên tiếp các phép đo đối với các mẫu khác nhau, rửa kỹ điện cực để giảm thiểu sự nhiễm chéo; và sau khi vệ sinh điện cực, tiếp tục dùng một ít mẫu cần đo rửa điện cực.

HIỆU CHUẨN

Để kết quả đo chính xác hơn, nên hiệu chuẩn thiết bị thường xuyên.

Cần hiệu chuẩn máy khi:

- a) Thay điện cực pH mới
- b) Sau khi đo các hóa chất mạnh
- c) Thay pin mới
- d) Ít nhất mỗi ngày một lần

Quy trình hiệu chuẩn

1. Mở máy
2. Nhấn và giữ nút **ON/OFF/MODE** đến khi **OFF** trên màn hình được thay thế bởi **CAL**. Thả tay khỏi nút. Màn hình vào chế độ hiệu chuẩn hiện "**pH7.01USE**"

- Nếu nhận điện được đệm đúng, màn hình sẽ hiển thị kết quả và chữ "**REC**".

- Nếu máy không nhận được dung dịch chuẩn, màn hình sẽ báo **WRNG**

3. Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn **pH 7.01**.

4. Đợi máy nhận chuẩn đến khi màn hình hiện "**pH 10.01 USE**".

5. Nhúng điện cực vào dung dịch chuẩn thứ hai (**pH4.01** hoặc **pH10.01**).


6. Đợi máy nhận chuẩn.

7. Sau khi hiệu chuẩn điểm thứ hai thành công, màn hình hiện "**OK 2**"

8. Quy trình hiệu chuẩn hoàn tất. Máy trở về chế độ đo bình thường.

Để dừng quy trình hiệu chuẩn và cài lại các giá trị mặc định

Sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi máy nhận điểm chuẩn đầu tiên, có thể dừng quy trình và trở về dữ liệu hiệu

chuẩn trước đó bằng cách nhấn phím  /MODE.

Xuất hiện “ESC” trên màn hình thứ cấp trong 1 giây và máy trở về chế độ đo. Để cài lại các giá trị mặc định và xóa giá trị lần hiệu chuẩn trước đó, nhấn nút **SET/HOLD** sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi máy nhận điểm chuẩn đầu tiên. Màn hình thứ cấp hiển thị “CLR” trong 1 giây, máy cài lại giá trị hiệu chuẩn và đuôi **CAL** trên màn hình biến mất.

BẢO DƯỠNG


Khi không dùng, rửa điện cực bằng nước 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 ít nhất 1 giờ để hoạt hóa nó.

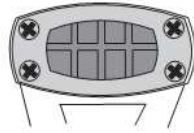
Để kéo dài tuổi thọ của điện cực pH, nên vệ sinh điện cực hàng tháng bằng cách nhúng vào dung dịch **HI 7061** trong nửa giờ. Sau đó rửa kỹ lại bằng nước máy rồi hiệu chuẩn lại máy.

THAY PIN

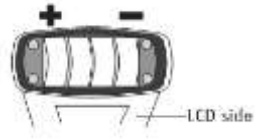
Mỗi lần bật máy lên, máy hiển thị phần trăm pin còn lại. Khi mức pin dưới 5%, ký hiệu  ở góc dưới bên trái màn hình sáng lên để báo hiệu tình trạng pin yếu. Nên thay pin ngay.

Nếu mức pin còn lại quá thấp có thể làm kết quả đo sai, máy hiện “0%” và hệ thống chống lỗi pin (BEPS) sẽ tự động tắt máy.

Để thay pin, tháo 4 vít trên đầu máy.



Thay 4 pin trong khoang pin, lưu ý đúng hướng cực.



Đậy nắp trên lại, bảo đảm miếng đệm được đặt đúng chỗ, và vặn chặt vít để bảo đảm kín không thấm nước.

PHỤ KIỆN

- HI 7004L** Dung dịch pH 4.01, 500mL
- HI 7006L** Dung dịch pH 6.86, 500mL
- HI 7007L** Dung dịch pH 7.01, 500mL
- HI 7009L** Dung dịch pH 9.18, 500mL
- HI 7010L** Dung dịch pH 10.01, 500mL
- HI 7061L** Dung dịch rửa điện cực, 500mL
- HI70300L** Dung dịch bảo quản điện cực, 500mL
- HI73127** Điện cực pH

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. Bầu thủy tinh ở đầu điện cực nhạy cảm với sự phóng điện. Luôn tránh chạm vào bầu 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.

