

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI 8010

MÁY ĐO pH



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 đúng tiêu chuẩn CE.

BẢO HÀNH

Tất cả máy Hanna Instruments được bảo hành **12 tháng cho máy và 06 tháng cho điện cực** để phòng các khiếm khuyết do sản xuất. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng chỉ khi máy bị lỗi do quá trình sản xuất.

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 hạn bảo hành, 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 liên hệ với trung tâm dịch vụ khách hàng, sau đó gửi hàng cùng phiếu bảo hành 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.

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

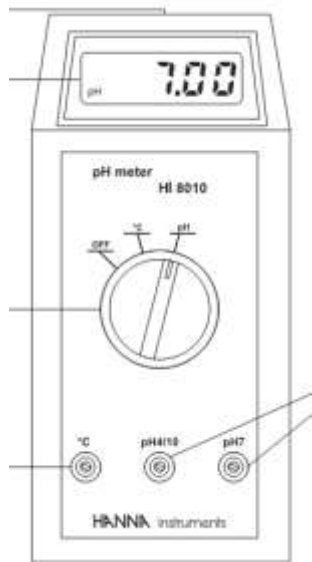
Tháo thiết bị khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ để chắc chắn không xuất hiện hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu có bất kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà phân phối hay trung tâm dịch vụ khách hàng của Hanna gần nhất.

HI8010 cung cấp bao gồm:

- Điện cực pH HI1230B
- Vít hiệu chuẩn
- Pin 9V
- 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 CHỨC NĂNG



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<i>Thang đo</i>	0.00 đến 14.00pH
<i>Độ phân giải</i>	0.01 pH
<i>Độ chính xác</i>	± 0.01 pH
<i>Độ lệch EMC</i>	± 0.05 pH
<i>Hiệu chuẩn</i>	Bằng tay, 2 điểm
<i>Bù nhiệt</i>	Bằng tay, 0 đến 100°C
<i>Đầu dò</i>	HI1230B cổng BNC cáp 1m (bao gồm)
<i>Môi trường</i>	0-50°C (32-122°F); RH max 95%
<i>Loại pin</i>	1 x 9V
<i>Kích thước</i>	185 x 82 x 47 mm
<i>Khối lượng</i>	265 g

HIỆU CHUẨN

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

Thêm vào đó, cần hiệu chuẩn lại thiết bị khi:

- Thay điện cực pH
- Sau khi đo các hóa chất mạnh
- Khi cần độ chính xác cao
- Thay pin

Để có kết quả chính xác hơn, nên sử dụng một dung dịch hiệu chuẩn có giá trị gần với thang được đo.

CHUẨN BỊ

- Đổ dung dịch chuẩn pH 7.01 (HI7007) và pH 4.01 (HI7004) hoặc pH 10.01 (HI7010) vào 2 cốc sạch.

- Để hiệu chuẩn chính xác, sử dụng 2 cốc cho mỗi dung dịch đệm, một cốc để rửa đầu điện cực và một cốc dùng hiệu chuẩn. Cách này giảm thiểu sự nhiễm bẩn vào điện cực.
- Nếu đo mẫu axit, nên hiệu chuẩn máy bằng dung dịch pH 7.01 (HI 7007) và pH4.01 (HI7004), ngược lại nếu đo mẫu kiềm, dùng dung dịch pH7.01 (HI7007) và pH10.01 (HI7010).

QUY TRÌNH HIỆU CHUẨN

- Tháo nắp bảo vệ điện cực, rửa sơ điện cực với 1 ít dung dịch chuẩn pH 7.01, sau đó nhúng đầu điện cực pH vào dung dịch đệm pH 7.01; khuấy nhẹ và đợi vài phút để điện cực ổn định.

Lưu ý: nhúng ngập điện cực khoảng 4 cm vào dung dịch.

- Dùng nhiệt kế *ChecktempC* đo nhiệt độ dung dịch hiện tại
- Xoay núm quay sang vị trí °C để hiển thị cài đặt nhiệt độ. Dùng vít được cung cấp kèm để điều chỉnh nút °C đến khi trên màn hình LCD hiển thị giá trị nhiệt độ đo được bằng nhiệt kế.
- Xoay núm quay sang vị trí **pH**, chờ giá trị ổn định và dùng vít nhỏ để vặn nút **pH7** đến khi màn hình hiển thị giá trị “7.01”
- Rửa và nhúng đầu dò pH vào dung dịch chuẩn thứ 2 (pH4.01 hoặc 10.01) và khuấy nhẹ.
- Chờ giá trị ổn định và dùng vít nhỏ để vặn nút **pH4/10** đến khi màn hình hiển thị giá trị “4.01” hoặc “10.01” tương ứng.

Quá trình hiệu chuẩn pH đến đây là hoàn tất.

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

- Máy được cung cấp với pin kiềm 9V. Trượt nắp ngăn chứa pin ở mặt sau của máy và lắp pin, chú ý đến các cực của pin (xem phần "*Thay Pin*" để biết thêm chi tiết).
- Kết nối đầu dò vào máy bằng cách gắn các chân điện cực vào ổ cắm.
- Hãy chắc chắn máy đã được hiệu chuẩn trước khi đo (xem phần "*Hiệu Chuẩn*" để biết thêm chi tiết).
- Nhúng điện cực pH và nhiệt kế vào mẫu cần đo, càng gần với nhau càng tốt.
- Xoay núm quay sang vị trí °C để hiển thị cài đặt nhiệt độ. Dùng vít được cung cấp kèm để điều chỉnh nút °C đến khi trên màn hình LCD hiển thị giá trị nhiệt độ đo được bằng nhiệt kế.
- Xoay núm quay sang vị trí **pH**, lắc nhẹ điện cực để giá trị ổn định. Màn hình sẽ hiển thị giá trị pH được bù nhiệt độ đã cài đặt bằng tay.
- Sau khi đo, tắt máy bằng cách xoay núm về vị trí **OFF**, rút điện cực khỏi máy và bảo quản với vài giọt dung dịch bảo quản **HI70300** trong nắp



Lưu ý:

- ĐỪNG LO LẮNG NẾU CÓ MUỐI ĐÓNG LỚP TRÊN ĐIỆN CỰC. Điều này là bình thường đối với điện cực và sẽ biến mất khi nhúng vào nước.
- Trước khi đo, đảm bảo máy đã được hiệu chuẩn.
- Nếu điện cực bị khô, ngâm điện cực vào dung dịch bảo quản **HI70300** ít nhất 1 tiếng để kích hoạt.
- Để phản ứng nhanh hơn khi dùng điện cực tái châm điện phân (không phải HI1230B), chú ý dung dịch trong thân điện cực, luôn châm đầy dung dịch điện phân vào thân.
- Nếu đo nhiều mẫu khác nhau liên tục, nên rửa điện cực để tránh nhiễm chéo. Sau khi làm sạch, rửa lại với một ít mẫu cần đo.

BẢO DƯỠNG ĐẦU DÒ

Phải luôn giữ ẩm đầu thủy tinh của điện cực và đầu nối

Sau khi sử dụng, bảo quản điện cực bằng vài giọt dung dịch bảo quản **HI70300** trong nắp bảo vệ.

KHÔNG BẢO QUẢN ĐIỆN CỰC BẰNG NƯỚC CẮT HAY NƯỚC KHỬ ION.

PHỤ KIỆN

HI7004L	Dung dịch pH 4.01, 500mL
HI7007L	Dung dịch pH 7.01, 500mL
HI7010L	Dung dịch pH 10.01, 500mL
HI70300L	Dung dịch bảo quản điện cực, 500mL
HI7061L	Dung dịch rửa điện cực, 500mL
HI7006L	Dung dịch pH 6.86, 500mL
HI7009L	Dung dịch pH 9.18, 500mL
ChecktempC	Nhiệt kế điện tử

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 tiến hành đo trong các lò vi sóng để tránh hỏng hay cháy máy.

