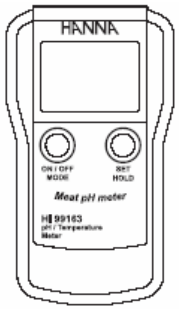
HANNA instruments

HANNA VIETNAM

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
HI 99163
Máy đo pH thịt cầm tay chống thấm nước



HANNA Instruments

www.hannainst.com

BẢO HÀNH

Tất cả các **máy** của Hanna Instruments được **bảo hành 01 năm** đề phòng các khiếm khuyết do sản xuất và vật liệu chế tạo xuất hiện trong quá trình dùng thiết bị theo đúng mục đích sử dụng và đúng chế độ bảo dưỡng như hướng dẫn. Các **đầu dò** được **bảo hành** trong thời gian **06 tháng**.

Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng. 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 sữa 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 sữa 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 hãy 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 bảo đảm 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 biết.

Chú ý:

Giữ lại toàn bộ hộp bao gói cho 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 trong nguyên dạng đóng gói ban đầu của nó.

MÔ TẢ CHUNG

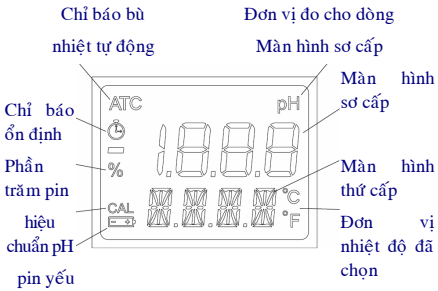
HI 99161 là máy đo pH và nhiệt độ cầm tay dựa trên bộ vi xử lý và một đầu dò đặc biệt.

Điện cực FC232D được thiết kế đặc biệt với đầu nhọn bằng thép không gỉ có thể đâm xuyên qua thịt. Thêm vào đó, đầu dò nhiệt độ tích hợp điện cực pH cho phép hiện đồng thời kết quả đo nhiệt độ và pH và bộ khuếch đại nhỏ giúp cho các kết quả đo không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố gây nhiễu.

Mỗi máy được cấp kèm với:

- Đầu dò pH/ nhiệt độ **FC232D với đầu nhọn FC099.**
- Đệm pH4.01 HI70004 gói 20ml
- Đệm pH7.01 HI70007, gói 20ml
- Dung dịch rửa HI700630, 20ml
- 3 Pin kiềm AA 1,5V
- Hướng dẫn sử dụng.

MÔ TẢ MÀN HÌNH MÁY



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

THANG ĐO	-2,00–16,00 pH -5,0–105,0°C/23,0–221,0°F
ĐỘ PHÂN GIẢI	
pH	0,01 pH
nhiệt độ	0,1°C/0,1°F
ĐỘ ĐÚNG (20°C/68°F) pH	± 0,02 pH
Nhiệt độ	±0,5°C cho nhiệt độ đến 60°C/±1°C ngoài trời ± 1°F cho nhiệt độ đến 140°F/±2°F ngoài trời
ĐỘ LỆCH EMC RIÊNG pH	± 0,02 pH
Nhiệt độ	± 0,2°C hay ± 0,4°F
BÙ NHIỆT	Tự động
HIỆU CHUẨN pH	Tự động, tại một hay hai điểm với hai bộ đệm chuẩn (401/7,01/10,01 hay 4,01/6,86/9,18)
ĐẦU DÒ	Đầu dò pH/nhiệt độ được khuếch đại FC232D (cấp theo máy)
LOẠI PIN	3x1,5 V AA/IEC LR6
TUỔI THỌ	Khoảng 1500 giờ
CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TẮT	Sau 8 phút không sử dụng
ĐIỀU KIỆN LÀM VIỆC	0–50°C (32–122°F); độ ẩm tương đối 100%
KÍCH THƯỚC	150 x 80 x 38 mm (5,9 x 3,2 x 1,5“)
KHỐI LƯỢNG	210 g (7.4 auxơ)

PHỤ KIỆN

FC232D	Điện cực pH kép được khuếch đại, với đầu dò nhiệt độ
FC098	Dao 20mm
FC099	Dao 35mm
HI 7004L	Dung dịch đệm pH 4,01, dạng chai 500 mL
HI 7006L	Dung dịch đệm pH 6,86 dạng chai 500 mL
HI 7007L	Dung dịch đệm pH 7,01, dạng chai và 500 mL
HI 7009L	Dung dịch đệm pH 9,18 dạng chai và 500 mL
HI 7010L	Dung dịch đệm pH 10,01, dạng chai và 500 mL
HI 70300L	Dung dịch bảo quản điện cực, 460 mL
HI 7061L	Dung dịch rửa điện cực chai 460 mL
HI70630L	Dung dịch rửa acid khi đo thịt
HI70631L	Dung dịch rửa kiềm khi đo thịt
HI 710007	Vỏ bọc cao su chống sốc màu xanh
HI 710008	Vỏ bọc cao su chống sốc màu cam
HI 721312	Vali thiết bị dạng cứng

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

Kết nối đầu dò

Tắt máy, nối đầu dò **FC232D** vào hốc nối DIN ở đầu máy bằng cách sắp thẳng hàng các đinh cắm và đẩy vào ổ cắm. Vặn chặt đai ốc để bảo đảm đã kết nối tốt. Tháo nắp bảo vệ điện cực khỏi đầu dò trước khi tiến hành bất kỳ phép đo nào.

Bật máy lên và kiểm tra tình trạng pin

Nhấn và giữ nút ON/OFF/MODE đến khi màn hình sáng lên. Khi khởi động, tất cả biểu tượng được sử dụng trên màn hình LCD hiển thị trong vòng 1 giây, tiếp theo là dấu chỉ báo phần trăm tuổi thọ pin còn lại (ví dụ %100BATT). Sau đó máy vào chế độ đo bình thường.

Lưu ý: nếu cần kiểm tra màn hình, nhấn giữ nút ON khi bật máy lên. Máy hiện tất cả biểu tượng được sử dụng trên màn hình LCD trong thời gian nút được nhấn giữ.

Ổn định màn hình

Nhấn và giữ nút SET/HOLD, đến khi màn hình xuất hiện HOLD ở dòng dưới của màn hình và kết quả đo sẽ được giữ trên màn hình. (ví dụ pH 5,73 HOLD). Nhấn phím bất kỳ để trở lại chế độ đo bình thường.

Tắt máy

Từ chế độ đo bình thường, nhấn ON/OFF/MODE. Xuất hiện OFF ở dòng dưới màn hình. Thả tay khỏi nút.

Lưu ý: máy có chức năng phát tín hiệu âm thanh, có thể bất hoạt chức năng này nhờ công tắc đặt trong khoang pin.
Lưu ý: khi máy phát hiệu thiếu đầu dò nhiệt độ ở đầu vào, chức năng bù nhiệt tự động tắt, và máy sử dụng nhiệt độ mặc định là 25°C (77°F) là nhiệt độ của phép đo và bù nhiệt. Lúc này, dòng màn hình thứ cấp hiện 25°C (77°F) nhấp nháy. Khi nối đầu dò vào, máy tự quay về chế độ ATC-bù nhiệt tự động, đuôi ATC được bật lên, và nhiệt độ được hiện trên dòng màn hình thứ cấp.
Lưu ý: không được dùng chất tẩy rửa để rửa điện cực, phải dùng nước cất hay dung dịch rửa.

ĐO & HIỆU CHUẨN pH

- Bảo đảm máy đã được hiệu chuẩn trước khi dùng
- Nếu điện cực khô, nhúng vào dung dịch bảo quản **HI 70300** trong 1 giờ để hoạt hóa lại điện cực.
- Nhúng đầu dò vào mẫu thử
- Đợi đến khi dấu chỉ báo ổn định ◷ trên màn hình tắt.
- Màn hình hiển thị giá trị pH của dung dịch được bù nhiệt tự động trên màn hình sơ cấp và nhiệt độ mẫu trên màn hình thứ cấp.
- Nếu đo liên tục nhiều mẫu, rửa kỹ đầu điện cực để giảm thiểu sự nhiễm chéo. Để tiến hành vệ sinh điện cực, chọn dung dịch rửa điện cực của Hanna thích hợp (xem phần "phụ kiện"). Sau khi vệ sinh đầu dò, rửa đầu dò bằng một ít mẫu thử rồi đo.
- Khi không sử dụng, tắt máy và rửa điện cực sạch bằng dung dịch rửa chuyên dụng.

Hiệu chuẩn pH

Để có kết quả tốt nhất, nên thường xuyên hiệu chuẩn máy. Thêm vào đó, cần hiệu chuẩn lại máy mỗi khi:

a) Thay điện cực pH
b) Sau khi thử các hóa chất mạnh
c) Khi cần độ chính xác cao
d) Ít nhất mỗi tháng một lần

- Từ chế độ đo bình thường, nhấn và giữ nút ON/OFF/MODE, đến khi OFF ở dòng màn hình dưới được thay bằng CAL. Thả tay khỏi nút.
- Màn hình vào chế độ hiệu chuẩn, hiển thị "pH 7,01 USE" hay "pH 6,86 USE" (nếu chọn bộ đệm NIST). Sau một giây máy hoạt hóa tính năng nhận diện đệm tự động. Nếu phát hiện đệm đúng, giá trị đệm được hiện trên màn hình sơ cấp, và REC hiện trên màn hình thứ cấp. Nếu phát hiện đệm không đúng, máy giữ nguyên chỉ báo USE trong 12 giây, rồi thay bằng WRNG, báo cho biết mẫu đang đo là đệm không đúng.

Để hiệu chuẩn một điểm bằng các dung dịch đệm pH 4,01; 9,18; 10,01; máy tự động chấp nhận hiệu chuẩn khi kết quả đo ổn định; máy hiện giá trị đệm nhận được trên màn hình sơ cấp kèm lời nhắn "OK 1" trên màn hình thứ cấp, và phát ra tín hiệu âm thanh. Sau một giây máy tự quay trở về chế độ đo bình thường. Nếu cần hiệu chuẩn một điểm bằng đệm pH 7,01 hoặc 6,86, sau khi chấp nhận điểm hiệu chuẩn, cần nhấn nút ON/OFF/MODE để quay lại chế độ đo pH bình thường. Sau khi nhấn nút, máy hiện "7,01" (hoặc "6,86")- "OK1", và phát tín hiệu âm. Sau một giây, máy trở lại chế độ đo bình thường
Lưu ý: Nên thực hiện hiệu chuẩn hai điểm để có kết quả chính xác hơn.

Để hiệu chuẩn 2 điểm, đặt đầu dò vào đệm pH 7,01 (hay 6,86 nếu chọn bộ đệm NIST), sau khi chấp nhận điểm hiệu chuẩn, máy hiện lời nhắn "pH 4,01 USE". Lời nhắn được giữ trong 12 giây, trừ khi nhận diện được điểm chuẩn đúng, ngược lại máy sẽ hiện lời nhắn WRNG. Nếu đệm đúng (pH 4,01 hay 10,01, hoặc 9,18) được nhận ra, màn hình hiển thị giá trị chấp nhận kèm lời nhắn OK2 trên dòng màn hình thứ cấp, rồi máy quay về chế độ đo bình thường.
Lưu ý: Khi xong quá trình hiệu chuẩn, đuôi CAL được bật lên.

Để ngừng hiệu chuẩn và cài lại giá trị hiệu chuẩn mặc định

- Sau khi vào chế độ hiệu chuẩn và trước khi máy nhận được điểm hiệu chuẩn thứ nhất, có thể ngừng hiệu chuẩn và quay lại dữ liệu hiệu chuẩn trước đó bằng cách nhấn nút ON/OFF/MODE. Màn hình thứ cấp hiện ESC trong một giây và máy trở lại chế độ đo bình thường.
- Để xóa giá trị hiệu chuẩn trước đó và cài lại giá trị hiệu chuẩn mặc định, nhấn nút SET/HOLD sau khi nhập vào giá trị hiệu chuẩn và trước khi máy nhận điểm hiệu chuẩn thứ nhất.

Màn hình hiện CLR trong một giây, máy cài lại giá trị hiệu chuẩn mặc định và đuôi "CAL" biến mất.

CÀI ĐẶT MÁY

Chế độ cài đặt cho phép chọn đơn vị nhiệt độ và bộ đệm pH.
Để vào chế độ cài đặt, nhấn và giữ nút ON/OFF/MODE đến khi CAL trên màn hình sơ cấp được thay bằng TEMP và đơn vị nhiệt độ hiện thời (ví dụ TEMP°C). Sau đó:

- **Để chọn °C/°F**, dùng nút SET/HOLD. Sau khi đã chọn đơn vị nhiệt độ, nút ON/OFF/MODE để vào chế độ chọn bộ đệm, nhấn nút ON/OFF/MODE lần 2 để quay lại chế độ đo bình thường.
- **Để đổi bộ dung dịch đệm đã hiệu chuẩn**, sau khi cài đơn vị nhiệt độ, máy sẽ hiển thị bộ đệm hiện thời: pH 7,01 BUFF (cho 4,01/7,01/10,01) hay pH 6,86 BUFF (cho 4,01/6,86/9,18). Dùng nút SET/HOLD để đổi bộ đệm, sau đó nhấn nút ON/OFF/MODE để quay lại chế độ đo bình thường.

THAY PIN

Khi bật máy lên, máy hiển thị phần trăm pin còn lại. Khi mức pin thấp hơn 5%, ký hiệu ở dòng dưới bên trái của màn hình sáng lên báo hiệu tình trạng pin yếu. Nếu mức pin yếu đủ để gây sai số kết quả đo, hệ thống chống lỗi pin (BEPS) tự động tắt máy.
Tháo bốn vít ở mặt sau của máy và cẩn thận thay toàn bộ ba pin AA đặt trong khoang pin, chú ý đúng hướng cực pin.
Lắp lại nắp mặt sau máy, bảo đảm miếng đệm được đặt lại đúng vị trí để chống thấm nước.