

Lời cảm ơn,
Cảm ơn Quý khách đã lựa chọn sản phẩm của Hanna Instruments.
Xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng.
Hướng dẫn này sẽ cung cấp đầy đủ các thông tin cần thiết để sử dụng thiết bị một cách hiệu quả nhất.
Nếu cần hỗ trợ xin vui lòng liên hệ qua website hannavietnam.com hoặc số điện thoại 028 3926 0458/59.

Cung Cấp Ban Đầu

Kiểm tra kỹ trước khi sử dụng. Nếu có hư hỏng, vui lòng báo ngay cho nhà cung cấp.

Máy do được cung cấp kèm:

- Điện cực pH **HI1217-1**
- pH 4.01 (1 gói)
- pH 7.01(1 gói)
- Dung dịch rửa điện cực (2 gói)
- Pin 9V Alkaline (1 viên)
- Vít hiệu chuẩn
- Chứng nhận chất lượng của thiết bị
- Hướng dẫn sử dụng

Lưu ý: Giữ lại toàn bộ kiện đóng gói đến khi đảm bảo máy hoạt động bình thường. Bất kì khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy gửi trả lại chúng tôi trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của sản phẩm kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cung cấp kèm.

Mô Tả Chung

HI8314-1 là máy đo pH cầm tay, chống nước kèm điện cực pH **HI1217-1** dùng để đo pH, mV và nhiệt độ. Máy có thể kết nối điện cực ORP **HI3618D-1** (mua riêng) khi cần đo ORP.

Tính Năng Chính

- Hiệu chuẩn 2 điểm (thông qua nút hiệu chuẩn phía trước)
- Dây đeo tay ở phía dưới
- Nhỏ gọn, chống nước
- Lý tưởng cho các ứng dụng cần hiệu chuẩn điểm chuẩn tùy chọn

Tính Năng Điện Cực HI1217-1 pH

- Tích hợp đầu dò nhiệt độ, tự động bù nhiệt.
- Một điện cực so sánh Ag/AgCl, junction sứ
- Thân nhựa PEI bền phù hợp với nhiều ứng dụng và chống chịu hóa chất tốt.

Thông Số Kỹ Thuật

Máy

pH	Thang đo *	0.00 đến 14.00 pH
	Độ phân giải	0.01 pH
	Độ chính xác	±0.01 pH (@25 °C / 77 °F)
Bù nhiệt	Tự động, từ 0 đến 100°C (32 đến 212°F)	
Hiệu Chuẩn	Bằng tay, 2 điểm (nút hiệu chuẩn)	Offset: ±1.00 pH; Slope: 80 to 110%

mV	Thang đo *	±1999 mV
	Độ phân giải	1 mV
	Độ chính xác	±1 mV (@25 °C / 77 °F)

Nhiệt độ	Thang đo *	0.0-100.0 °C (32.0 - 212.0 °F)
	Độ phân giải	0.1 °C / 0.1 °F
	Độ chính xác	±0.4 °C / ±0.8 °F (không gồm sai số đầu dò)

Đầu dò	Điện cực pH HI1217-1
Pin	1 x 9V Alkaline
Dung lượng pin	Khoảng 150 giờ sử dụng liên tục
Môi trường	0-50 °C (32-22 °F); 100% RH
Tự động tắt	Sau 8 phút không sử dụng
Kích thước	145 x 80 x 36 mm (5.7 x 3.1 x 1.4")
Khối lượng	230 g (8.1 oz.)

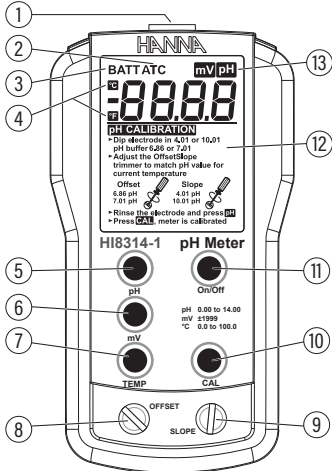
* Thang đo giới hạn theo thang đo đầu dò.

Điện Cực HI1217-1



Tham chiếu	đơn, Ag/AgCl
Junction	ceramic, đơn
Chất điện phân	gel
Nhiệt độ đo khuyến cáo.	0 to 70 °C (32 to 158 °F)
Áp suất tối đa	2 bar
Thang đo	0 đến 13 pH
Nhiệt độ:	0 to 70°C (32 to 158°F)
Kiểu thủy tinh	GP (thông thường)
Đầu cảm biến	hình cầu, Ø 5.0 mm (0.1")
Cảm biến nhiệt độ	có
Khuếch đại tín hiệu	có
Vật liệu thân	PEI
	Chiều dài: 153.5 mm
Kích thước	Chiều dài phần thân: 110 mm
	Đường kính phần thân: 12 mm
Cáp	1 m; cổng DIN

Mô Tả Chức Năng và Màn Hình



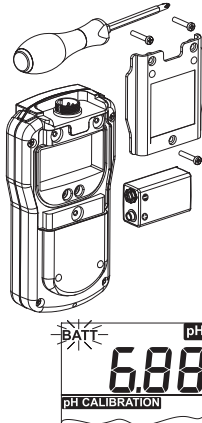
1. Cổng kết nối DIN (điện cực pH hoặc ORP)
2. Trạng thái bù nhiệt tự động (ATC)
3. Chỉ báo pin (BATT)
4. Đơn vị nhiệt độ (°C hoặc °F)
5. Phím pH - chọn thang đo pH
6. Phím mV - chọn thang đo mV (ORP)
7. Phím TEMP - đo và chọn đơn vị đo nhiệt độ
8. Nút OFFSET- điều chỉnh offset (hiệu chuẩn pH)
9. Nút SLOPE - điều chỉnh slope (hiệu chuẩn pH)
10. Phím CAL - vào chế độ hiệu chuẩn pH
11. Phím On/Off
12. Màn hình LCD
13. Chế độ đo (mV hoặc pH)
14. Cổng kết nối RCA (đầu dò nhiệt độ)

Cách Vận Hành

Cách Thay Pin

1. Tắt máy.
2. Dùng vít tháo ốc phía sau để mở khay chứa pin.
3. Lấy pin cũ ra. Thay pin mới 9V Alkaline, chú ý lắp đúng cực.
4. Đóng nắp khay chứa pin và dùng vít vặn ốc lại.

Lưu ý: Nếu màn hình hiển thị "BATT", phần trăm pin còn lại quá thấp, cần thay pin ngay.



Kết nối điện cực pH

Gắn điện cực **HI1217-1** vào máy qua cổng DIN.

Mở máy

Nhấn phím On/Off để mở máy. Màn hình LCD hiển thị nhanh tất cả các phân đoạn và % pin còn lại..



Chuẩn bị cảm biến

1. Tháo nắp bảo vệ.
2. Nếu dung dịch bảo quản trong nắp bị khô, đổ **HI70300** vào trong nắp bảo quản.
3. Ngâm trong dung dịch bảo quản 30 phút trước khi sử dụng.
4. Rửa điện cực bằng nước sạch trước khi hiệu chuẩn hoặc đo mẫu.

Hiệu Chuẩn pH

Để có độ chính xác cao, nên hiệu chuẩn thường xuyên.

Nên hiệu chuẩn lại điện cực pH khi:

- Thay thế điện cực
- Ít nhất 1 tháng 1 lần
- Sau khi đo hóa chất mạnh

Chuẩn bị

Có thể hiệu chuẩn 1 hoặc 2 điểm với: pH 4.01, 6.86 (NIST), 7.01, 9.18 (NIST), hoặc pH 10.01.

Khi hiệu chuẩn 2 điểm, yêu cầu dùng pH 7.01 hoặc pH 6.86 làm điểm đầu tiên.

Dùng pH 7.01 (**HI7007**) (hoặc pH 6.86 NIST) cho mẫu trung tính, pH 4.01 (**HI7004**) cho mẫu có tính axit, pH 10.01 (**HI7010**) (hoặc pH 9.18 NIST) cho mẫu có tính bazơ.

Để có kết quả chính xác nhất, sử dụng một cốc để rửa và một cốc để hiệu chuẩn cho mỗi điểm chuẩn. Đổ bỏ dung dịch hiệu chuẩn sau khi sử dụng.

Quy Trình

1. Kết nối các đầu dò và mở máy.
2. Tháo nắp bảo vệ và rửa đầu điện cực bằng dung dịch hiệu chuẩn ở điểm đầu tiên (ví dụ. pH 7.01).
3. Nhúng điện cực ngập 4 cm vào dung dịch hiệu chuẩn. Đợi một vài phút cho điện cực và đệm ổn định / đạt đến trạng thái cân bằng nhiệt.
4. Nhấn phím **CAL**. Máy tự động nhận điểm chuẩn và offset hiển thị trên màn hình.
5. Nhấn phím **TEMP** để đọc nhiệt độ của dung dịch hiệu chuẩn. Ghi lại giá trị nhiệt độ.
6. Nhấn phím **pH** để đọc giá trị pH. Khuấy nhẹ.



7. Chờ một vài phút và sử dụng vít hiệu chuẩn để điều chỉnh nút OFFSET cho đến khi máy hiển thị giá trị pH ở nhiệt độ đã ghi trước đó. Xem bảng giá trị pH ở các nhiệt độ khác nhau bên dưới.



8. Nhấn phím **pH**.
9. Rửa đầu điện cực bằng dung dịch hiệu chuẩn thứ 2 (ví dụ pH 4.01 hoặc pH 10.01). Nhúng đầu điện cực ngập 4 cm vào dung dịch hiệu chuẩn thứ 2. Khuấy nhẹ.

10. Nhấn phím **TEMP** để đọc nhiệt độ của dung dịch hiệu chuẩn. Ghi lại giá trị nhiệt độ.

11. Nhấn phím **pH** để ghi lại giá trị đọc pH.

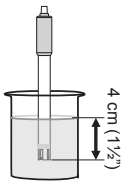
12. Đợi một vài phút và điều chỉnh nút SLOPE cho đến khi máy hiển thị giá trị pH ở nhiệt độ đã ghi trước đó. Xem bảng giá trị pH ở các nhiệt độ khác nhau bên dưới.



13. Nhấn phím **CAL**. Quá trình hiệu chuẩn pH đã hoàn tất.

Đo Mẫu

1. Bật máy.
2. Sau khi khởi động, trạng thái pin được hiển thị. Thay pin ngay nếu thẻ BATT hiển thị nhấp nháy.
3. Kết nối điện cực (pH hoặc ORP) vào máy đo.
4. Để có độ chính xác cao nên hiệu chuẩn máy trước khi sử dụng.
5. Nhúng điện cực ngập 4 cm vào mẫu.
6. Nhấn phím tương ứng để chọn chế độ đo (nhấn phím **pH** để đo pH, **mV** để đo mV hoặc ORP, và nhấn phím **TEMP** để đo nhiệt độ).



7. Khuấy nhanh và đợi vài phút để phép đo ổn định. Giá trị đo được và đơn vị đo được hiển thị.

Lưu ý: Nếu đo liên tiếp các mẫu khác nhau, hãy rửa sạch điện cực giữa các lần đo để tránh nhiễm chéo. Sau khi rửa sạch, tráng rửa điện cực bằng mẫu sẽ đo tiếp theo.

Cảnh Báo

Nếu giá trị đo được nằm ngoài giới hạn đầu dò, giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất được hiển thị nhấp nháy.

Giá trị pH ở các nhiệt độ khác nhau

Nhiệt độ		Giá trị pH		
°C	°F	4.01	7.01	10.01
0	32	4.01	7.13	10.32
5	41	4.00	7.10	10.24
10	50	4.00	7.07	10.18
15	59	4.00	7.04	10.12
20	68	4.00	7.03	10.06
25	77	4.01	7.01	10.01
30	86	4.02	7.00	9.96
35	95	4.03	6.99	9.92
40	104	4.04	6.98	9.88
45	113	4.05	6.98	9.85
50	122	4.06	6.98	9.82
55	131	4.07	6.98	9.79
60	140	4.09	6.98	9.77
65	149	4.11	6.99	9.76
70	158	4.12	6.99	9.75
75	167	4.14	7.00	9.74
80	176	4.16	7.01	9.73
85	185	4.17	7.02	9.74
90	194	4.19	7.03	9.75
95	203	4.20	7.04	9.76

Phụ Kiện

Code	Mô tả sản phẩm
HI1217-1	Điện cực pH tích hợp cảm biến nhiệt độ, kết nối DIN, cáp 1 m
HI3618D-1	Điện cực ORP với kết nối DIN, cáp 1 m
HI7004M	pH 4.01, 230 mL
HI7006M	pH 6.86, 230 mL
HI7007M	pH 7.01, 230 mL
HI7009M	pH 9.18, 230 mL
HI7010M	pH 10.01, 230 mL
HI70300M	Dung dịch bảo quản điện cực, 230 mL
HI7061M	Dung dịch rửa điện cực, 230 mL
HI7091L	Dung dịch xử lý Khử, 500 mL + 14 g (1 bộ)
HI7092M	Dung dịch xử lý Oxi hóa, 250 mL
HI731326	Vít hiệu chuẩn (20 cái)
HI76405	Giá đỡ điện cực

Chứng Nhận

Tất cả thiết bị của Hanna tuân thủ CE European Directives.



Xử lý thiết bị điện & điện tử. Sản phẩm không phải là chất thải gia đình. Hãy giao thiết bị cho điểm thu gom thích hợp để tái chế.

Xử lý pin. Sản phẩm này có chứa pin, không thải bỏ pin với chất thải gia đình. Hãy giao thiết bị cho điểm thu gom thích hợp để tái chế.

Đảm bảo xử lý đúng sản phẩm và pin, ngăn ngừa hậu quả tiêu cực đối với môi trường và sức khỏe con người. Để biết thêm thông tin liên hệ với dịch vụ xử lý chất thải địa phương, nơi mua sản phẩm hoặc truy cập www.hannainst.com.

Khuyến Cáo Người Dùng

Cần đảm bảo thiết bị phù hợp với ứng dụng và môi trường đo mà người dùng cần sử dụng. Khi hoạt động, thiết bị có thể gây nhiễu đến các thiết bị điện tử khác. Mọi can thiệp của người dùng vào thiết bị có thể làm giảm khả năng tương thích điện từ của thiết bị. Để đảm bảo an toàn, vui lòng không sử dụng thiết bị trong môi trường độc hại.

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.

HI83141-1 bảo hành **12 tháng cho máy và 6 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. 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.

Hanna có thể sửa đổi thiết kế, cấu trúc và hình dáng sản phẩm mà không cần báo trước.

Tất cả bản quyền đã được đăng ký. Sao chép toàn bộ hoặc một phần đều bị cấm nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của chủ sở hữu bản quyền, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HI8314-1 Máy Đo pH/mV/Nhiệt Độ

