

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### HI 98100

#### CHECKER® Plus 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 tiêu chuẩn CE.

## BẢO HÀNH

HI98100 được bảo hành 03 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.

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 sở hữu đối 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 HI98100 được cung cấp kèm:

- Pin
- Gói dung dịch hiệu chuẩn pH4.01
- Gói dung dịch hiệu chuẩn pH7.01
- 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 trong nguyên trạng đóng gói ban đầu của nó kèm theo đầy đủ các phụ kiện được cấp.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang đo	0.00 – 14.00 pH
Độ phân giải	0.01 pH
Độ chính xác	± 0.2 pH
Hiệu chuẩn	Tự động, 1 hoặc 2 điểm
Điện cực	HI1271 (bao gồm)
Pin	Li-ion CR2032
Môi trường	0–50°C, RH 95% max
Kích thước	50 x 174 x 21 mm
Khối lượng	50 g

## CHUẨN BỊ

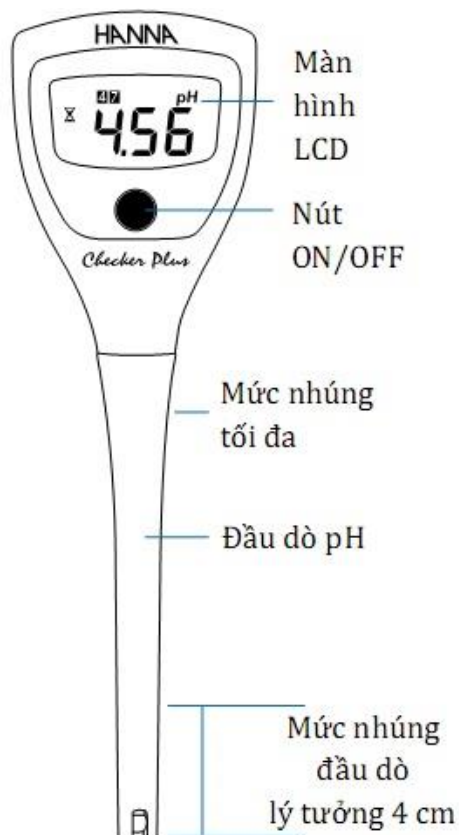
- Điện cực pH được vận chuyển khô. Đừng lo nếu tinh thể muối màu trắng xuất hiện xung quanh nắp. Điều này là bình thường với điện cực pH và chỉ cần rửa sạch bằng nước.
- Trước khi sử dụng Checker®Plus, tháo nắp bảo vệ và ngâm đầu điện cực (4 cm (1.5")) trong dung dịch đệm pH 7.01 trong vài giờ. Sau đó làm theo quy trình hiệu chuẩn.
- Kết nối các điện cực với máy.
- 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. KẾT NỐI PHẢI LUÔN SẠCH VÀ KHÔ.
- Khuấy nhẹ và chờ giá trị ổn định.
- Sau khi sử dụng, rửa sạch điện cực bằng nước và bảo quản với vài giọt dung dịch bảo quản HI 70300 trong nắp bảo vệ. KHÔNG SỬ DỤNG NƯỚC CẤT HOẶC NƯỚC KHỬ ION ĐỂ BẢO QUẢN.
- Đóng nắp bảo vệ sau khi sử dụng.

## ĐO



Nhấn ON/OFF để mở máy. Tất cả các biểu tượng sẽ được hiển thị.

Máy sẽ bắt đầu đo: hiển thị giá trị hiện tại và đệm hiệu chuẩn.



## HIỆU CHUẨN



Khi ở chế độ đo, nhấn và giữ ON/OFF đến khi màn hình hiển thị "CAL".



Khi màn hình nhấp nháy "7.01", nhúng đầu điện cực vào dung dịch chuẩn pH 4.01, 7.01 hoặc 10.01.

**Hiệu chuẩn 1 điểm** bằng dung dịch chuẩn 4.01 hoặc 10.01:

Nếu dùng dung dịch pH 4.01 hoặc pH 10.01 được nhận, màn hình sẽ hiển thị nhấp nháy "4.01" hoặc "10.01".



Khi giá trị ổn định, đồng hồ cát sẽ biến mất. Màn hình sẽ hiện "Sto" nghĩa là đã lưu hiệu chuẩn.

Máy sẽ trở về chế độ đo và thẻ đã hiệu chuẩn sẽ hiển thị.



**Hiệu chuẩn 1 hoặc 2 điểm** với dung dịch chuẩn pH 7.01 và 4.01 hoặc 10.01:



Nếu dùng **dung dịch chuẩn pH 7.01 cho điểm chuẩn thứ nhất**, màn hình sẽ nhấp nháy đồng hồ cát khi đệm được nhận.

Khi giá trị ổn định, biểu tượng đồng hồ cát sẽ biến mất. Nếu chỉ hiệu chuẩn 1 điểm pH 7.01, quy trình đến đây kết thúc. Nếu dùng **dung dịch chuẩn pH 4.01 hoặc pH 10.01 cho điểm chuẩn thứ hai**, tiếp tục quy trình sau:

Dùng dung dịch pH 4.01 hoặc pH 10.01 được nhận, màn hình sẽ hiển thị nhấp nháy "4.01" hoặc "10.01".

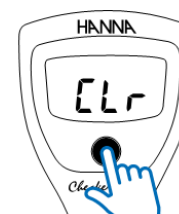


Khi giá trị ổn định, đồng hồ cát sẽ biến mất. Màn hình sẽ hiện "Sto" nghĩa là đã lưu hiệu chuẩn.

Máy sẽ trở về chế độ đo và thẻ đã hiệu chuẩn sẽ hiển thị.

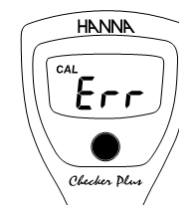


## XÓA CHUẨN



Mở máy vào chế độ hiệu chuẩn. Nhấn và giữ phím ON/OFF cho đến khi "CLr" được hiển thị. Máy giờ đây có thể hiệu chuẩn mặc định. Không có biểu tượng nào hiển thị trong chế độ đo cho đến khi hiệu chuẩn được thực hiện.

## THÔNG BÁO LỖI



Khi ở chế độ hiệu chuẩn, nếu máy báo lỗi "Err" khi đang nhúng trong dung dịch chuẩn mới thì đầu dò nên được vệ sinh. Đặt đầu dò trong dung dịch rửa HI700601 trong 15 phút. Rửa sạch với nước và đặt trong dung dịch bảo quản 1 tiếng trước khi hiệu chuẩn. Nếu "Err" vẫn còn, nên thay thế đầu dò HI1271 mới.

## BẢO DƯỠNG

Để thu được độ chính xác cao nhất cho các phép đo quan trọng phải làm theo những hướng dẫn sau:

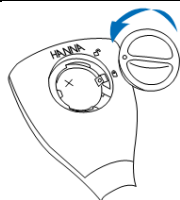
- Hiệu chuẩn tốt nhất khi sử dụng đệm chuẩn. Giá trị đệm pH thay đổi theo thời gian khi các gói được mở ra. Nên dùng đệm mới cho mỗi lần chuẩn.
- Đầu dò nên được rửa sạch với nước tinh khiết trước khi nhúng vào dung dịch đệm hoặc mẫu được đo.
- Khi máy không sử dụng, quan trọng nhất là thêm vài giọt dung dịch bảo quản vào nắp bảo vệ để giữ cho các đầu dò luôn ẩm. Nếu dung dịch bảo quản không có sẵn, có thể sử dụng đệm pH 4 hoặc pH 7.
- Để nâng cao độ chính xác nên hiệu chuẩn tối thiểu hai điểm. Dung dịch đệm càng gần với giá trị dự kiến của mẫu cần đo. Ví dụ, nếu giá trị dự kiến là pH 8, Checker@Plus nên được hiệu chuẩn bằng đệm pH 7 và pH 10.
- Điều quan trọng là hiệu chuẩn và đo mẫu ở cùng nhiệt độ. Nếu có sự khác biệt về nhiệt độ giữa dung dịch đệm và mẫu cần đo đều cho kết quả không chính xác.

## CHỈ BÁO PIN



Checker@Plus có chỉ báo pin thấp. Khi pin đang ở mức thấp, biểu tượng sẽ xuất hiện trên màn hình. Khi pin đã hết hoàn toàn, biểu tượng sẽ nhấp nháy.

## THAY PIN



Mở nắp pin nằm ở mặt sau máy bằng cách xoay ngược chiều kim đồng hồ. Tháo vỏ đây và thay pin mới với mặt + hướng lên  
Pin nên được thay trong một khu vực không nguy hại và sử dụng các loại pin quy định trong sách hướng dẫn này.

## TỰ ĐỘNG TẮT

Ở chế độ đo, nhấn và giữ nút ON/OFF. Máy sẽ hiển thị lần lượt "OFF", "CAL", sau đó tự động tắt.



Cài đặt mặc định là 8 phút ("D08"). Nhấn nút ON/OFF để thay đổi. "d60" là tự động tắt sau 60 phút, và "d--" là không kích hoạt.

## PHỤ KIỆN

- HI 7004L** Dung dịch pH 4.01, 500mL
- HI 7007L** Dung dịch pH 7.01, 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

*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.*

