

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG


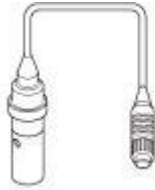





MÁY ĐO CLO DƯ CẦM TAY



MODEL: RC-31P-F

HÃNG SẢN XUẤT: TOA-DKK

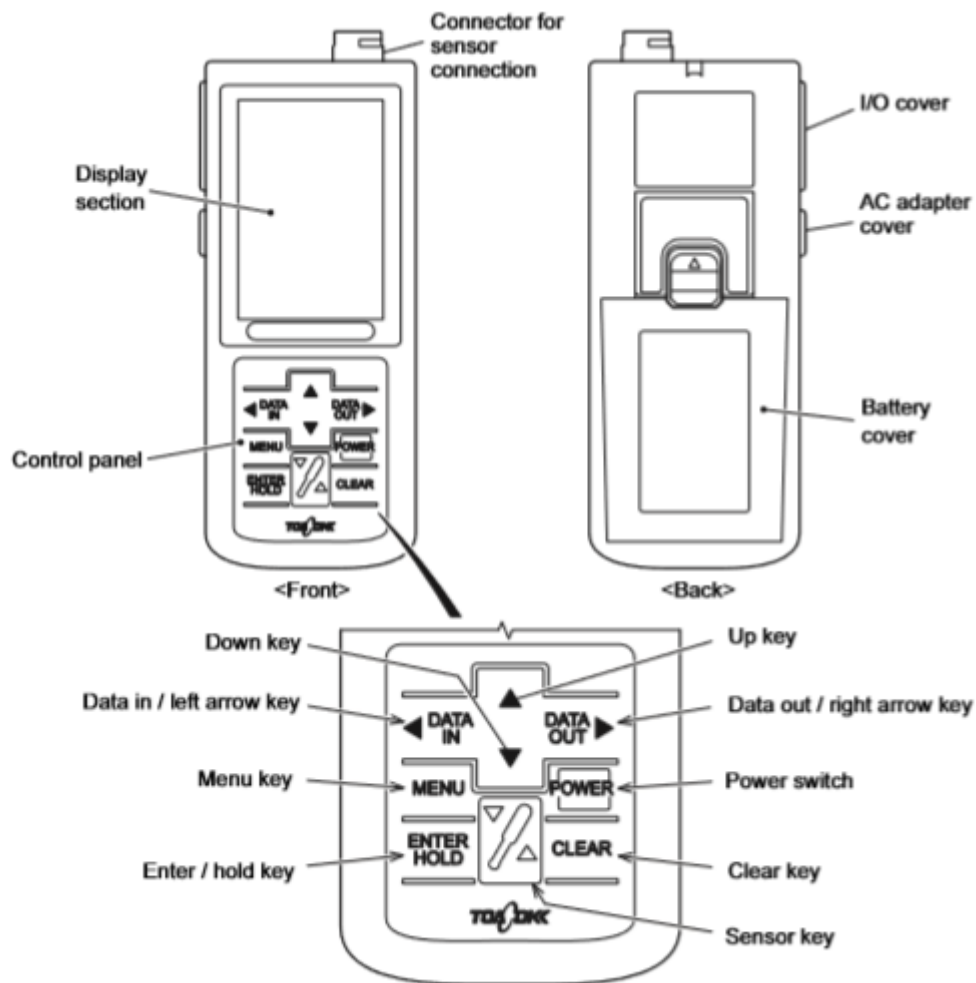
XUẤT XỨ: NHẬT BẢN

I. DANH MỤC SẢN PHẨM/LINH KIỆN









Phân loại	Tên linh kiện	Mã Code Model	Số lượng	Hình ảnh
Thân máy	Máy đo Clo dư cầm tay	RC-31P-F	1	
Phụ kiện	Điện cực đo Clo dư	FCL-221CA	1	
	Bình chứa mẫu	6542710K	1	
	Thiết bị vệ sinh hạt	0IZ00005	1	
	Phao	6288880K	1	
	Dây đeo tay	0TZ00006	1	
	Pin AA (2 viên)	-	2	

	Bộ 6 gói pack test mini Clo dư của Shibata	143C472 (080520-3062)	1	
	Sách hướng dẫn	-	1	

II. TÊN VÀ CHỨC NĂNG CỦA CÁC BỘ PHẬN



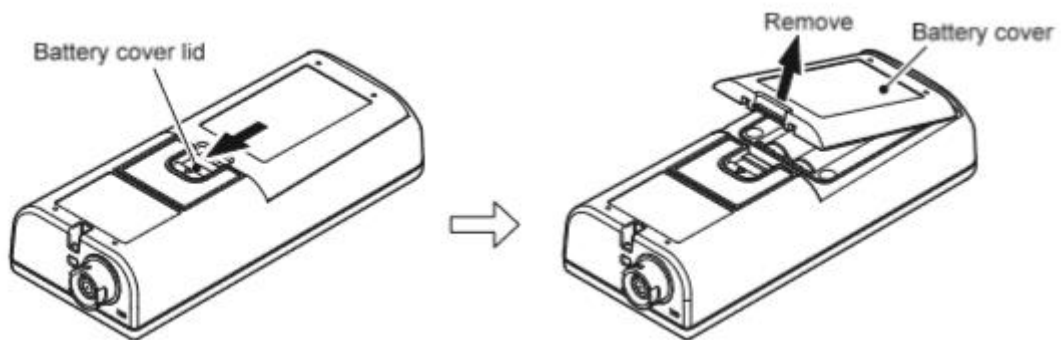
Tên bộ phận(ký hiệu trong sách hướng dẫn)	Chức năng
Display Section	<ul style="list-style-type: none"> Màn hình hiển thị
Connector for sensor connection	<ul style="list-style-type: none"> Bộ phận kết nối với mô-đun cảm biến
Control Panel	<ul style="list-style-type: none"> Bảng điều khiển các phím
I/O Cover	<ul style="list-style-type: none"> Nắp cổng vào/ra
AC Adapter Cover	<ul style="list-style-type: none"> Nắp Adapter AC
Battery Cover	<ul style="list-style-type: none"> Nắp pin

Loại phím (ký hiệu trong sách hướng dẫn)	Chức năng
Power switch 	<ul style="list-style-type: none"> • Nhấn 2 giây trở lên để bật nguồn (BẬT / TẮT). • Nhấn ít hơn khoảng 2 giây quay trở về màn hình chính từ tất cả các màn hình khác.
Sensor key 	<ul style="list-style-type: none"> • Nhấn khoảng 2 giây hoặc lâu hơn, điều chỉnh sẽ được bắt đầu/dừng lại.
Menu key 	<ul style="list-style-type: none"> • Chuyển sang màn hình Menu
Up key, down key 	<ul style="list-style-type: none"> • Thay đổi số (tăng / giảm) và chuyển đổi lựa chọn chức năng.
Enter/hold key 	<ul style="list-style-type: none"> • Nhập giá trị số và thực hiện chức năng giữ. • Tiến tới màn hình tiếp theo.
Clear key 	<ul style="list-style-type: none"> • Xóa các giá trị hiệu chuẩn, v.v. • Quay lại màn hình trước đó.
Data in/left arrow key 	<ul style="list-style-type: none"> • Lưu giá trị đo được. • Chọn từng biểu tượng trên màn hình Menu.
Data out/right arrow key 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiển thị giá trị đã lưu. • Chọn từng biểu tượng trên màn hình Menu.

III. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

1. Lắp pin cho máy

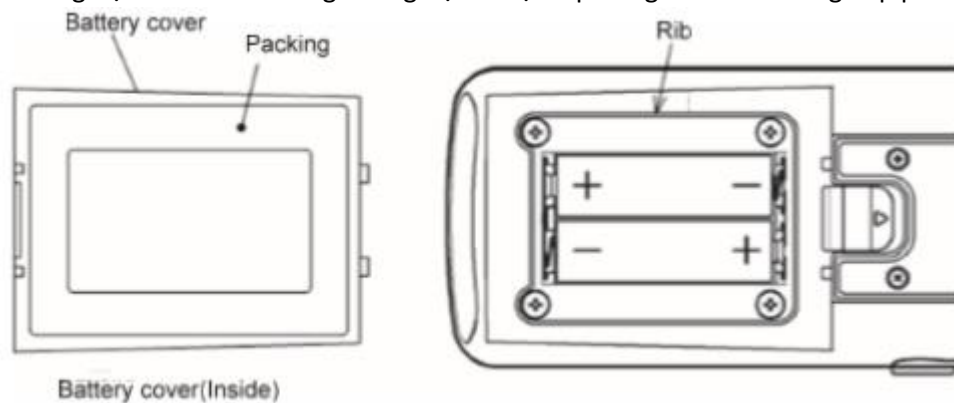
Bước 1: Tháo nắp pin - Trượt điểm nhấn của nắp pin theo hướng mũi tên để tháo nắp pin.



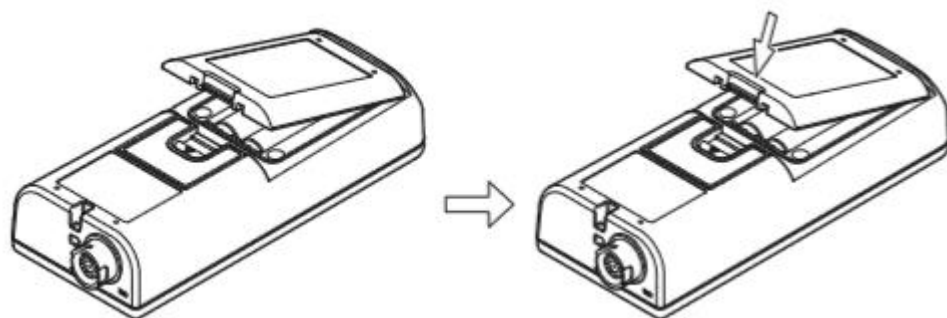
Bước 2: Lắp đặt pin - Vui lòng kiểm tra các cực (+, -) của phần lắp pin trước khi lắp pin sao cho tương ứng.

- Thời lượng pin thay đổi tùy theo hiệu suất pin, thương hiệu pin, môi trường sử dụng, v.v. Thời lượng pin còn khác nhau phụ thuộc vào việc cài đặt ON / OFF cho điện cực DO.

Bước 3: Lắp miếng đệm - Đảm bảo rằng miếng đệm được lắp đúng cách bên trong nắp pin.



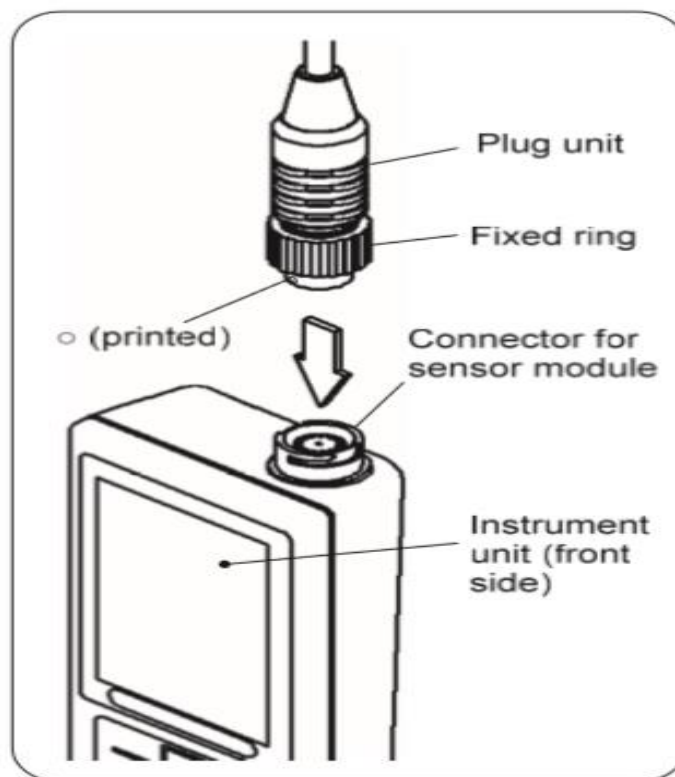
Bước 4: Gắn nắp pin - Gắn nắp pin như ban đầu, lắp đầu của điểm nhấn nắp pin vào khe tháo pin 1 cách cẩn thận.



2. Kết nối điện cực với Thân máy

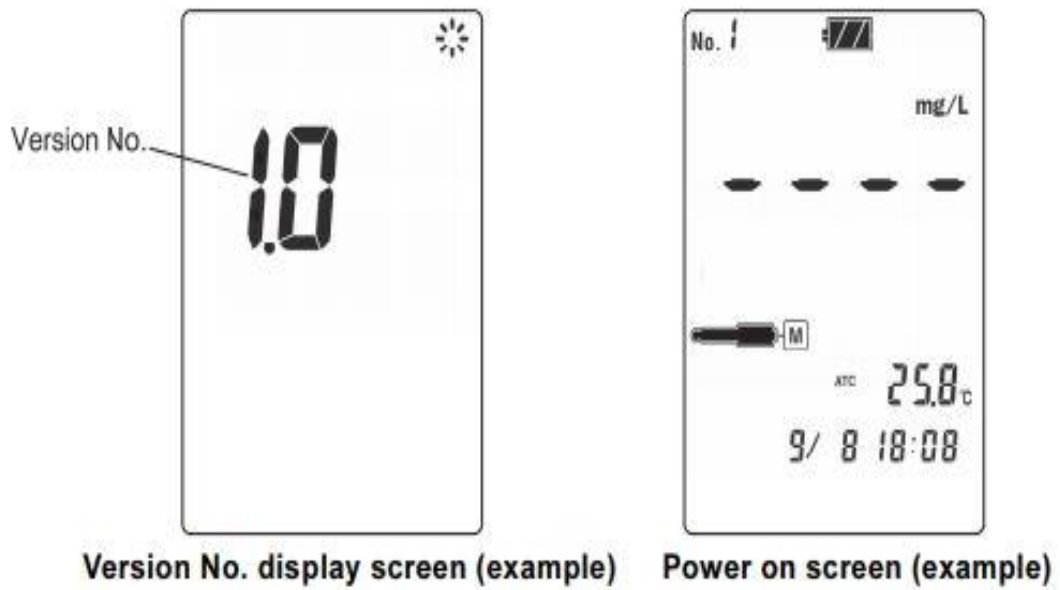
Lưu ý: Luôn kiểm tra xem nguồn đã tắt chưa trước khi gắn / tháo chốt cắm, nắp pin, nắp bộ nguồn AC hoặc nắp đầu vào-đầu ra. Nếu nước hoặc hóa chất dính vào các bộ phận bên trong của thân máy, có nguy cơ chập cháy.

- ① Xác nhận nguồn đã tắt – Kiểm tra xem thiết bị đã tắt nguồn hay chưa.
- ② Cắm chốt (plug) - Lắp đầu nối của điện cực theo đường thẳng sao cho dấu “o” ở cuối đầu cắm phía trước của thân máy. Cắm và ngắt kết nối theo đường thẳng, một cách dứt khoát, không xoay trái phải khi cắm gây thiệt hại tới điểm kết nối của chốt và máy.
- ③ Bảo đảm chốt cắm đã lắp đã ổn định - Không cần xoay đầu cắm, chỉ xoay vòng cố định (fixed ring) và giữ chặt phích cắm, xoay theo chiều kim đồng hồ đến khi cảm thấy đủ (không quá chặt, quá lỏng).



3. Bật nguồn

Sau khi kiểm tra điện cực được kết nối với thiết bị 1 cách chắc chắn, hãy ấn **POWER** trên bảng điều khiển trong ít nhất 2 giây (cho đến khi nghe tiếng bíp) >> Máy đã bật nguồn.
Màn hình sẽ hiển thị phiên bản của máy đầu tiên sau đó sẽ xuất hiện màn hình chờ đo.



Màn hình chờ đo

4. Thực hiện đo Clo dư bằng chế độ đo “Auto hold”

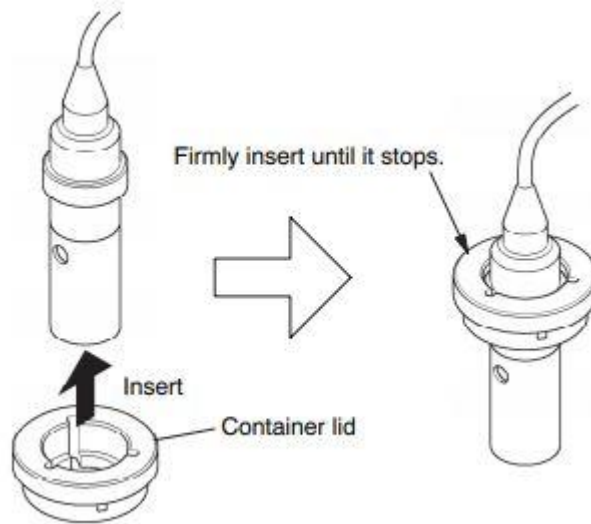
(1) Phương pháp đo mẫu (sampling) – chuẩn bị

Khi thực hiện đo Clo dư với phương pháp đo mẫu ở chế độ Auto hold, mẫu nước là nước máy hoặc nước trong bể bơi, chúng ta sử dụng bình chứa mẫu.

Bước 1: Rửa điện cực - Dùng nước tinh khiết để rửa điện cực và đầu bảo vệ điện cực, bình chứa mẫu.

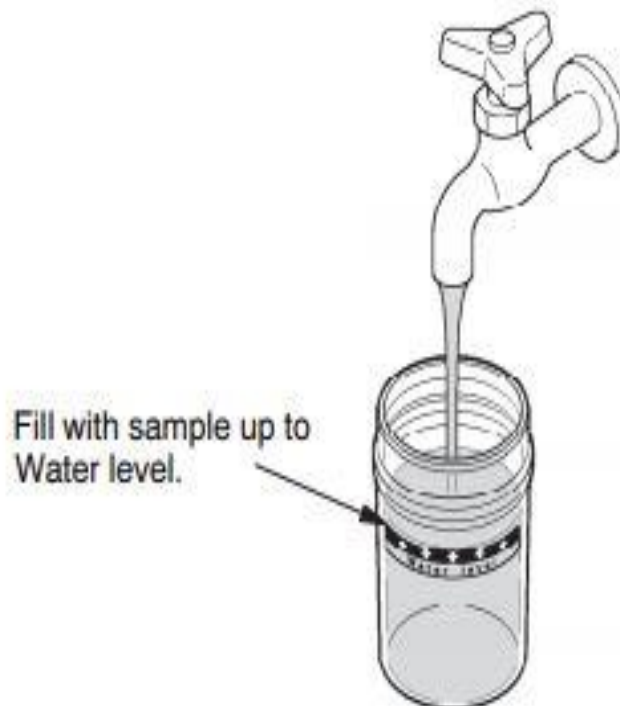


Bước 2: Lắp nắp bình chứa mẫu vào điện cực

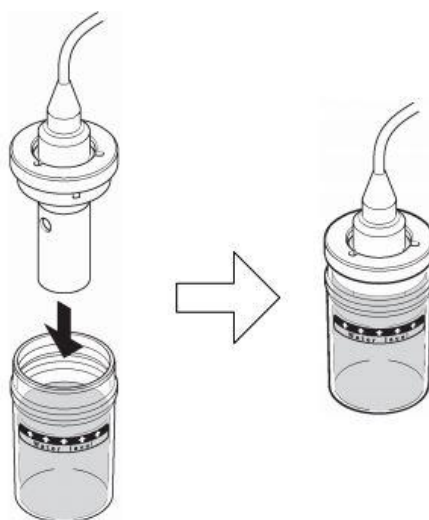


Bước 3: Đổ mẫu vào bình chứa - Đổ mẫu từ từ vào bình chứa để mức nước mẫu trong bình lên đến vạch "Water level" được đánh dấu nhằm tránh bong bóng sinh ra.

Chú ý: Riêng với nước máy, bởi vì dòng nước đầu tiên chảy từ vòi ra sẽ có nồng độ Clo dư thấp và nồng độ sẽ có xu hướng tăng dần đều, do đó trước khi đo hãy vặn vòi xả trước 1 lúc để đợi nồng độ Clo dư ổn định.



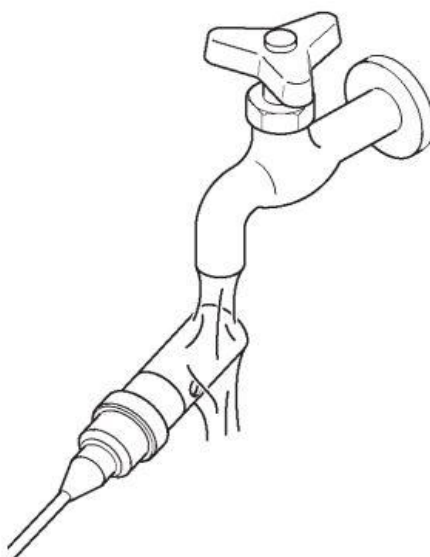
Bước 4: Lắp điện cực vào bình chứa mẫu – Lắp điện cực (đã được gắn nắp bình chứa mẫu) vào bình chứa mẫu.



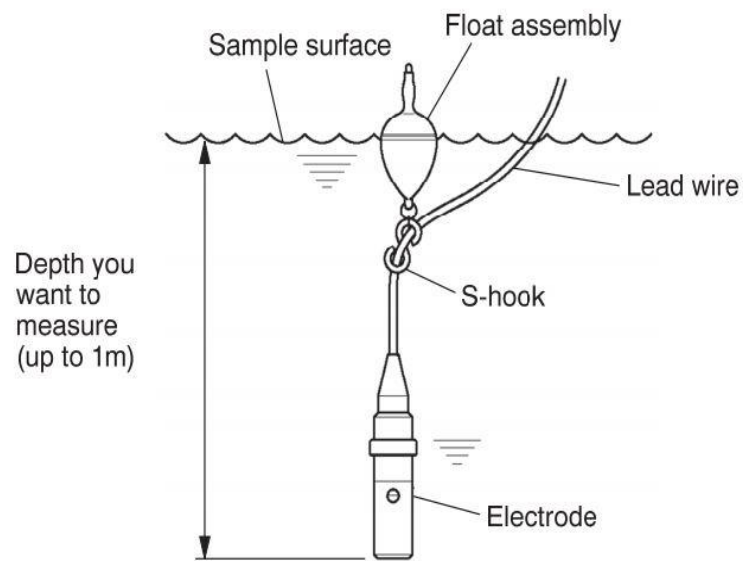
(2) Phương pháp thả trong mẫu (toss-in) – chuẩn bị

Khi thực hiện phương pháp toss-in ở chế độ auto-mode, cần sử dụng phao.

Bước 1: Rửa điện cực – Rửa phần cuối của điện cực (đầu bảo vệ, điện cực) với nước máy hoặc nước tinh khiết.

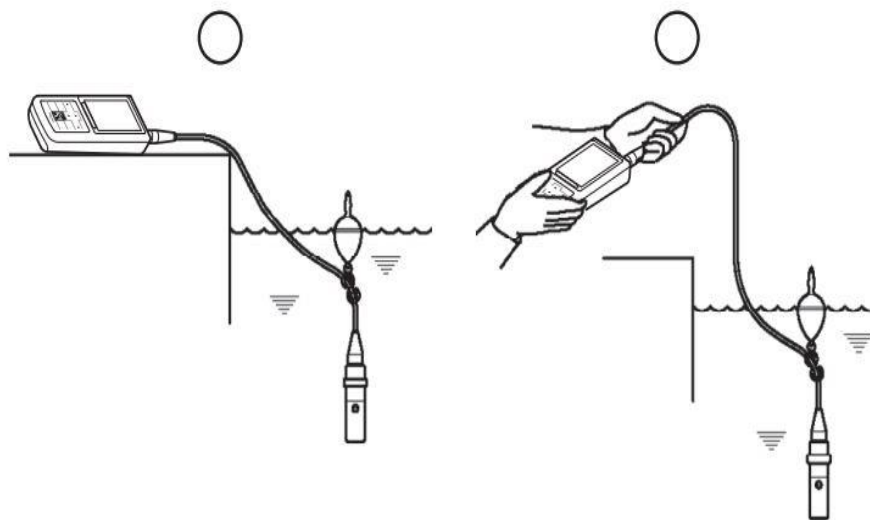


Bước 2: Lắp đặt phao – Lắp phao cùng với cáp như sao cho điện cực có thể ở độ sâu cố định như hình.

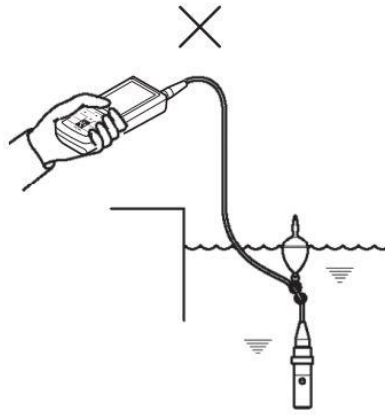


Bước 3: Đưa điện cực vào điểm đo – Đưa điện cực vào trong hồ bơi, thùng nước mẫu hoặc xô chứa nước mẫu.

*Chú ý: Khi đo cần thực hiện như hình ở dưới:



Thực hiện ĐÚNG



Thực hiện SAI

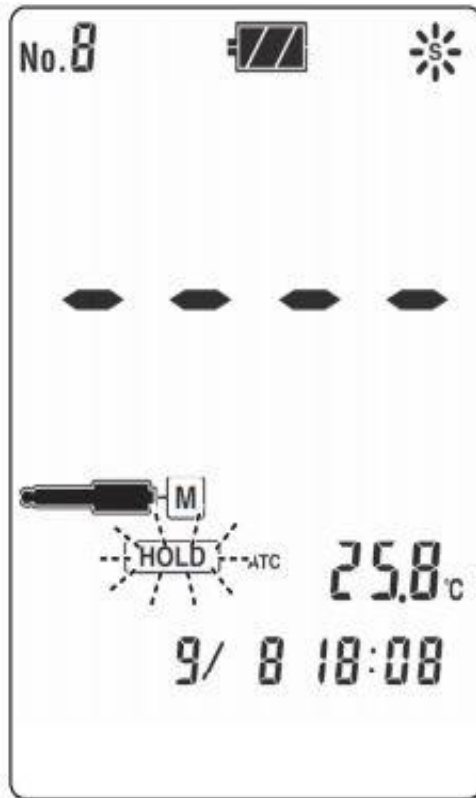
(3) Thực hiện phương pháp đo mẫu (Sampling)/thả vào mẫu (toss-in) bằng chế độ “Auto hold”

*Chú ý: + Khi bộ vệ sinh hạt không được sử dụng, luôn luôn thực hiện đo bằng chế độ Auto hold.

+ Trước khi đo phải chuyển máy về chế độ Auto hold (Tại màn hình đo nhấn **MENU** -> nhấn **DATA OUT/→** hoặc **←/DATA IN** để chuyển đến ký hiệu **MODE** nhấp nháy -> Nhấn **ENTER/HOLD** để chọn vào, nếu màn hình hiển thị **bAL** (chế độ Auto hold), ta ấn **ENTER/HOLD** để chọn. Còn nếu màn hình hiển thị **rEAL** (chế độ real time) ta ấn nút **↑** hoặc **↓** để chuyển qua màn hình hiển thị **bAL** (chế độ Auto hold), sau đó ấn **ENTER/HOLD** để chọn).

Bước 1: Chuẩn bị điện cực – Nhúng điện cực vào mẫu đã được thêm trong bình chứa.

Bước 2: Bắt đầu đo - Ấn **ENTER/HOLD** , ký hiệu **HOLD** nhấp nháy và bắt đầu đo (màn hình đo auto hold xuất hiện) (nếu muốn dừng đo thì ấn **ENTER/HOLD** trong khi ký hiệu **HOLD** nhấp nháy để thiết bị chuyển về màn hình chờ đo ban đầu).



Màn hình đo auto hold

Bước 3: Kết thúc đo: Khi kết thúc đo, 1 tiếng bíp vàng lên và ký hiệu **HOLD** giữ nguyên trên màn hình. Giá trị đo được giữ và thiết bị chuyển tới màn hình chờ.



Màn hình chờ

Bước 4: Lưu kết quả - Ấn **←/DATA IN** để lưu kết quả.

5. Thực hiện đo phương pháp đo mẫu (Sampling)/thả vào mẫu (toss-in) bằng chế độ “Real time” (Sử dụng bộ vệ sinh hạt)

*CHÚ Ý:

+ Khi đo mẫu có độ dẫn điện thấp (8 đến 12 mS/m) hoặc đo trong bể bơi, ta cài đặt bộ vệ sinh hạt và đo ở chế độ real time.

+ Khi dùng bộ vệ sinh hạt thì luôn luôn đo ở chế độ real time. (Tại màn hình đo nhấn **MENU** ->

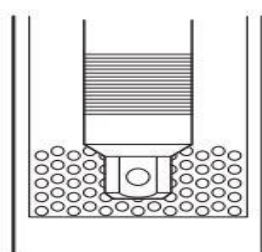
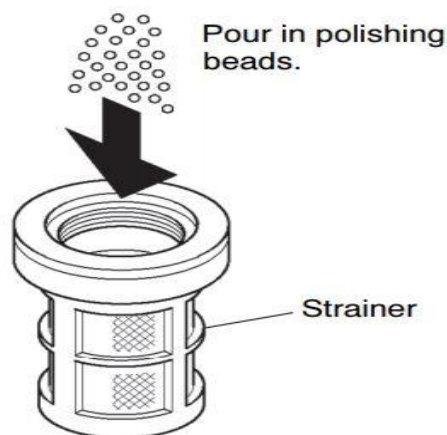
nhấn **DATA OUT/→** hoặc **←/DATA IN** để chuyển đến ký hiệu **MODE** nhấp nháy -> Nhấn

ENTER/HOLD để chọn vào, nếu màn hình hiển thị **rEAL** (chế độ real time), ta ấn

ENTER/HOLD để chọn. Còn nếu màn hình hiển thị **bAt** (chế độ auto hold) ta ấn nút **↑**

hoặc **↓** để chuyển qua màn hình hiển thị **rEAL** (chế độ real time), sau đó ấn **ENTER/HOLD** để chọn).

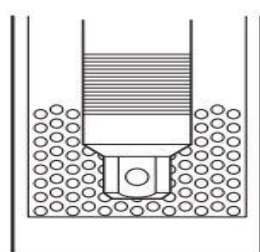
Bước 1: Cài đặt bộ vệ sinh hạt – Đổ số lượng vừa đủ hạt vào bộ phận lọc (Strainer) trong bộ vệ sinh hạt. Tham khảo hình ảnh số lượng ở dưới.



Suitable amount



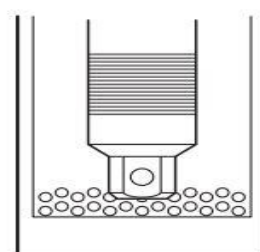
Thích hợp



Too much



Quá nhiều

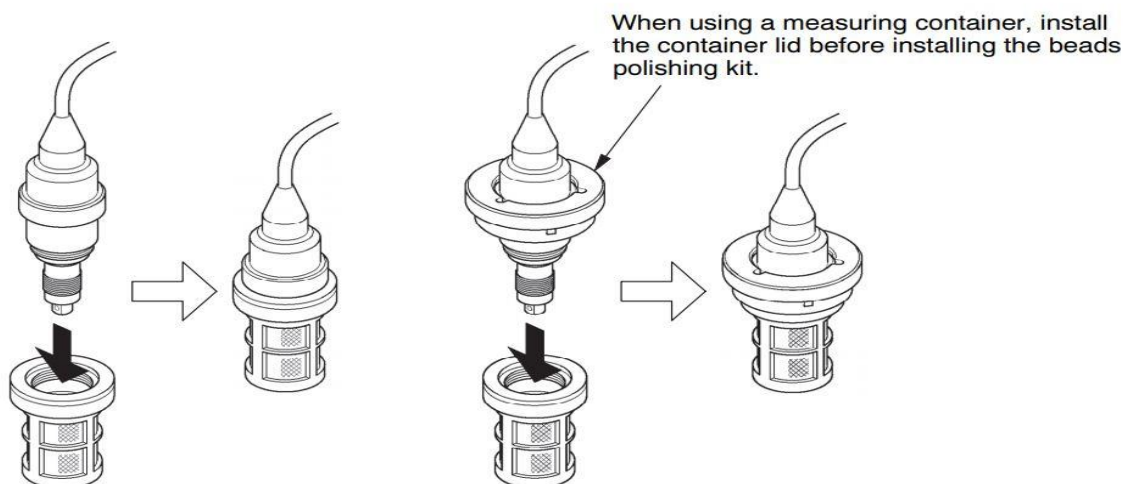


Too little



Quá ít

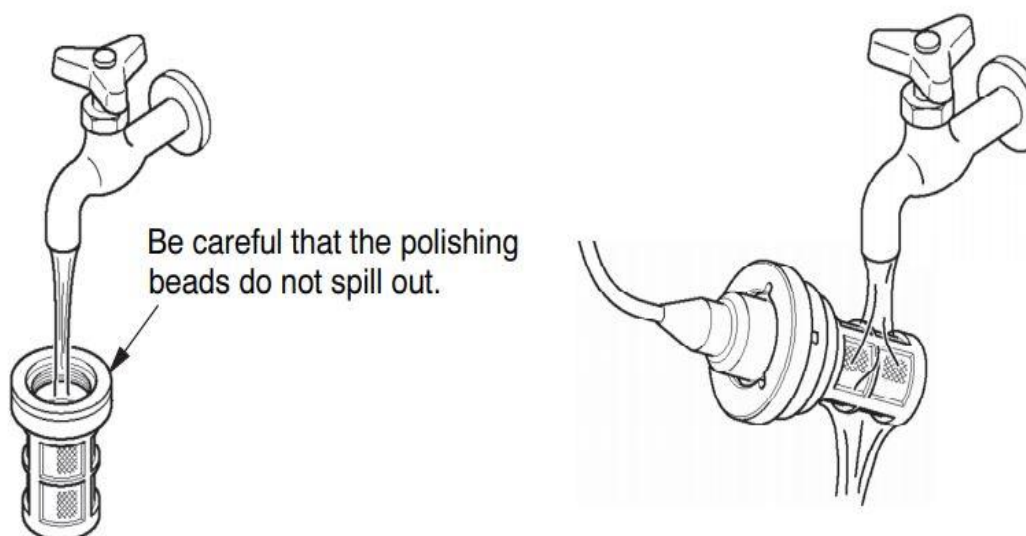
Bước 2: Cài đặt bộ vệ sinh hạt – Tháo đầu bảo vệ điện cực ra trước và cài bộ vệ sinh hạt vào điện cực như ảnh dưới.



Bước 3:

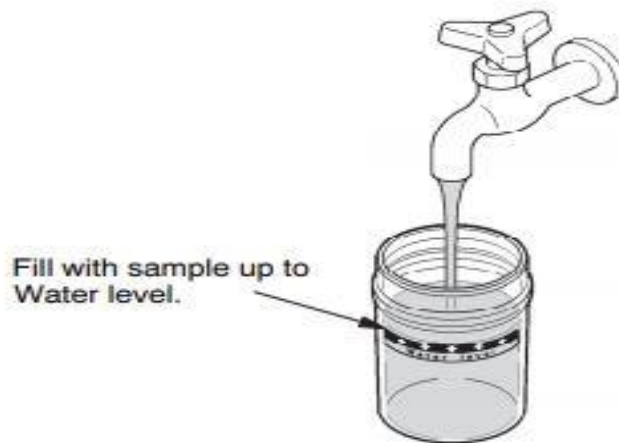
(a) Chuẩn bị cho phương pháp đo mẫu (sampling)

- (1) Rửa điện cực – Rửa phần dưới của điện cực (bảo gồm bộ lọc và hạt) với nước máy hoặc nước tinh khiết trong 1 phút (cho lần sử dụng đầu tiên) và 10-20s cho các lần tiếp theo

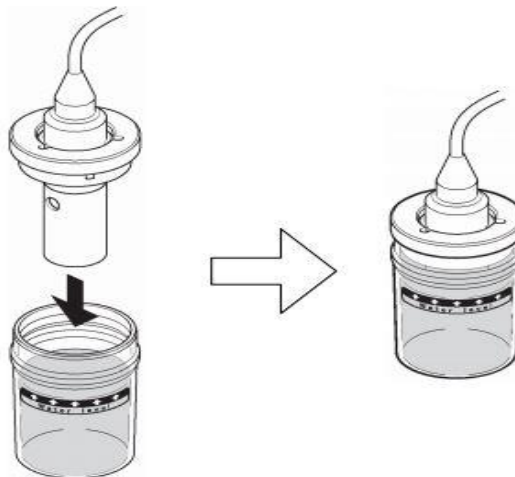


- (2) Đổ mẫu vào bình chứa - Đổ mẫu từ từ vào bình chứa để mức nước mẫu trong bình lên đến vạch "Water level" được đánh dấu nhằm tránh bong bóng sinh ra.

Chú ý: Riêng với nước máy, bởi vì dòng nước đầu tiên chảy từ vòi ra sẽ có nồng độ Clo dư thấp và nồng độ sẽ có xu hướng tăng dần đều, do đó trước khi đo hãy vặn vòi xả trước 1 lúc để đợi nồng độ Clo dư ổn định.

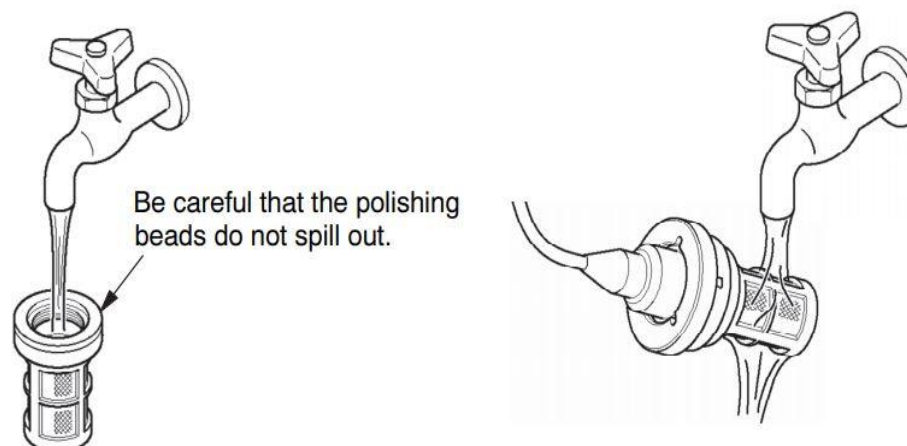


(3) Lắp điện cực vào bình chứa mẫu – Lắp điện cực (đã được gắn nắp bình chứa mẫu) vào bình chứa mẫu.

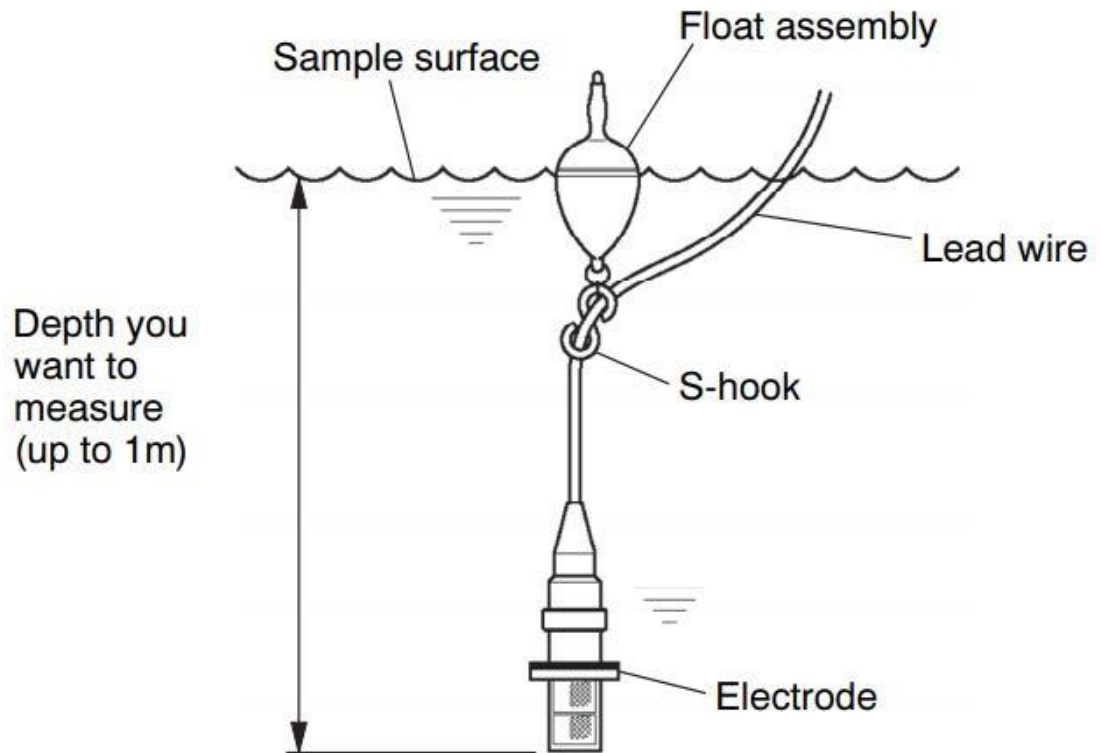


(b) Chuẩn bị cho phương pháp thả vào mẫu (toss-in)

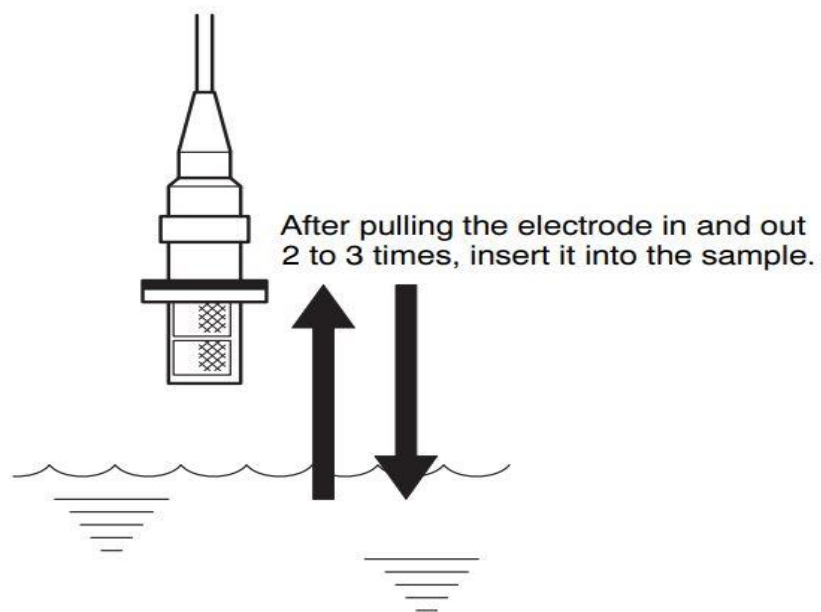
(1) Rửa điện cực – Rửa phần dưới của điện cực (bảo gồm bộ lọc và hạt) với nước máy hoặc nước tinh khiết trong 1 phút (cho lần sử dụng đầu tiên) và 10-20s cho các lần tiếp theo



(2) Lắp đặt phao – Lắp phao cùng với cáp như sao cho điện cực có thể ở độ sâu cố định như hình.



(3) Đưa điện cực vào điểm đo – Để đảm bảo mẫu sẽ đi sâu bên trong các hạt, kéo điện cực lên xuống mẫu 2-3 lần sau đó đưa điện cực vào trong hồ bơi, thùng nước mẫu hoặc xô chứa nước mẫu.



Bước 4: Thực hiện phương pháp đo mẫu (sampling)/thả vào mẫu (toss-in) ở chế độ "Real time".

*CHÚ Ý:

+ Khi dùng bộ vệ sinh hạt thì luôn luôn đo ở chế độ real time. (Tại màn hình đo nhấn **MENU** -> nhấn **DATA OUT/→** hoặc **←/DATA IN** để chuyển đến ký hiệu **MODE** nhấp nháy -> Nhấn

ENTER/HOLD để chọn vào, nếu màn hình hiển thị **rEAL** (chế độ real time), ta ấn

ENTER/HOLD để chọn. Còn nếu màn hình hiển thị **bAt** (chế độ auto hold) ta ấn nút **↑**

hoặc **↓** để chuyển qua màn hình hiển thị **rEAL** (chế độ real time), sau đó ấn **ENTER/HOLD** để chọn).

+ Khi lần đầu tiến hành đo, giá trị đo được có thể không ổn định, do đó cần tiến hành đo sơ bộ khoảng 30 phút để điện cực có thể ổn định.

+ Trong khi đo, luôn luôn để máy ở vị trí cố định hoặc giữ chắc trên tay nhằm tránh máy di chuyển. Nếu máy di chuyển trong khi đo, giá trị sẽ trở nên không ổn định.

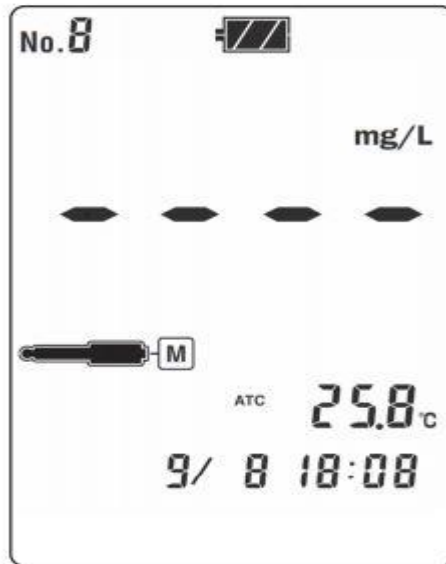
(1) Chuẩn bị điện cực – Nhúng điện cực vào mẫu đã được thêm trong bình chứa.

(2) Bắt đầu đo - Ấn **ENTER/HOLD**, ký hiệu  nhấp nháy và màn hình đo chế độ real time xuất hiện.



Màn hình đo chế độ real time

(3) Kết thúc đo - Khi giá trị đo hiển thị trên màn hình ổn định, ta có kết quả đo thu được.



Màn hình chờ

(4) Lưu kết quả - Ấn **←/DATA IN** để lưu kết quả. Nếu muốn dừng đo thì ấn **ENTER/HOLD** để thiết bị chuyển về màn hình chờ đo ban đầu.

6. Xem lại dữ liệu đã lưu

(1) Tại màn hình đo, ấn **DATA OUT/→**.

(2) Số đầu tiên của số dữ liệu sẽ nhấp nháy, chọn dữ liệu muốn xem lại bằng cách:

- Di chuyển số đang nhấp nháy bằng cách ấn **DATA OUT/→** hoặc **←/DATA IN**.
- Thay đổi để xem những dữ liệu đã lưu khác đang nhấp nháy bằng cách ấn **↑** hoặc **↓**.

(2) Tại dữ liệu đã lưu muốn xem, các thông số giá trị đo được, nhiệt độ, thời gian sẽ hiện thị đầy đủ.

7. Xóa dữ liệu đã lưu

Vào phần dữ liệu đã lưu, chọn dữ liệu muốn xóa và ấn **CLEAR** trong 2 giây hoặc hơn.

8. Reset máy

(1). Reset tất cả dữ liệu và thông số về mặc định

Sau khi thiết bị đã tắt hoàn toàn, ấn đồng thời 3 phím **POWER** + **CLEAR** + **↖** một lúc.

(2). Reset tất cả dữ liệu trừ dữ liệu của bộ nhớ và đồng hồ

Sau khi thiết bị đã tắt hoàn toàn, ấn đồng thời 2 phím **ENTER/HOLD** và **POWER** một lúc.

IV. BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ

1. Thân máy

Hàng ngày, lau thân máy với khăn mỏng hoặc giấy ăn. Nếu thân máy quá bẩn thì dùng gạc nhúng vào dung dịch tẩy rửa trung tính, sau đó vắt khô và lau (phải đảm bảo rằng điện cực, nắp pin, nắp AC adapter, nắp Input/Output được lắp đặt chuẩn nhằm tránh chập điện)

2. Điện cực

- Hàng ngày, tháo ống ngoài bảo vệ điện cực ra và lau điện cực, bình chứa mẫu với nước tinh khiết cẩn thận.
- Sau khi lau với nước tinh khiết, dùng khăn mỏng hoặc giấy ăn lau lại 1 lần nữa. Cuối cùng lắp ống ngoài bảo vệ về đúng vị trí ban đầu.

(*) Trong trường hợp điện cực quá bẩn, thực hiện các bước sau:

- Tháo ống ngoài bảo vệ điện cực ra, dùng miếng bọt mềm nhưng với dung dịch tẩy rửa trung tính để lau điện cực, ống ngoài bảo vệ và bình chứa mẫu cẩn thận.
- Sau đó rửa sạch với nước tinh khiết nhằm đảm bảo không để lại dung dịch tẩy rửa trên bề mặt điện cực và bình chứa mẫu.

3. Bộ vệ sinh hạt

Khi đang sử dụng bộ vệ sinh hạt, loại bỏ hạt khỏi điện cực và rửa cẩn thận với nước tinh khiết.



Mọi thông tin chi tiết xin liên hệ: TECHNO TECHNOLOGY Co., LTD
SDT: 0812 870 870 – email: dien.huynh@technovn.net