

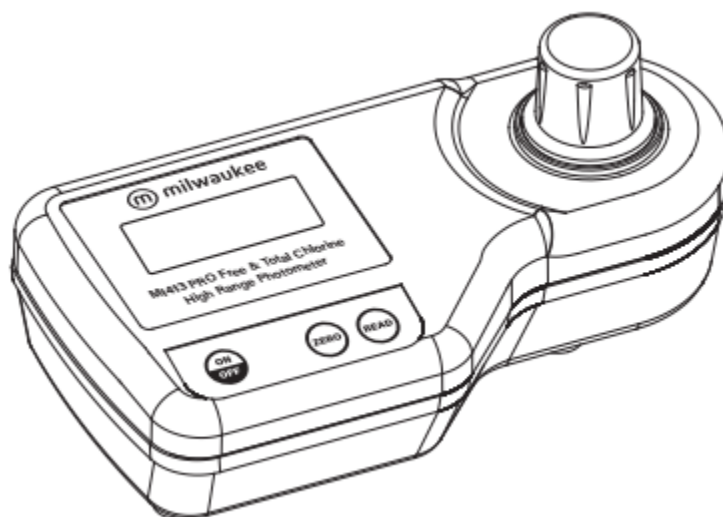


## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Máy quang phổ số màu

Đo Chlorine tổng và tự do thang cao

# MI413



### Khách hàng thân mến,

Cảm ơn đã chọn sản phẩm của Milwaukee Instruments. Cuốn hướng dẫn này sẽ cung cấp cho bạn các thông tin cần thiết để sử dụng đúng thiết bị. Vui lòng đọc kỹ trước khi sử dụng.

### Đặc tính kỹ thuật

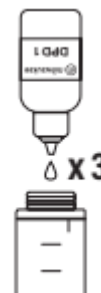
|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| Thang đo     | 0.00 đến 10.00 mg/L Cl <sub>2</sub>                              |
| Độ phân giải | 0.01 mg/L (0.00 - 3.50 mg/L)<br>0.10 mg/L (trên 3.50 mg/L)       |
| Độ chính xác | ±0.17 mg/L @5.00 mg/L                                            |
| Nguồn đèn    | Đèn Tungsten                                                     |
| Đầu dò sáng  | Silicon Photocell và lọc giao thoa băng thông hẹp 525 nm         |
| Phương pháp  | Thích hợp phương pháp USEPA 330.5 và phương pháp chuẩn 4500-Cl G |
| Môi trường   | 0 đến 50 °C (32 đến 122 °F)<br>100% RH max                       |
| Kiểu pin     | 9 volt (1 pc)                                                    |
| Tự động tắt  | Sau 10 phút không dùng                                           |
| Kích thước   | 192 x 104 x 52 mm<br>(7.5 x 4.1 x 2")                            |
| Trong lượng  | 380 g                                                            |

### Thủ tục đo

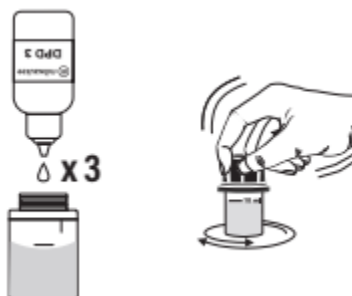
1. Mở máy bằng phím ON/OFF.
2. Khi màn hình LCD hiển thị “- - -”, máy đã sẵn sàng.
3. Đổ đầy cuvet với 10 mL mẫu chưa phản ứng, lên đến điểm đánh dấu, và đậy nắp lại.
4. Đặt cuvet vào trong buồng đo và bảo đảm rằng dấu khắc trên nắp nằm vào đúng rãnh định vị.
5. Nhấn ZERO và “SIP” sẽ nhấp nháy trên màn hình.
6. Sau vài giây màn hình sẽ hiển thị “-0.0-”. Máy hiện giờ đã được zero và sẵn sàng đo.



7. Đối với phép đo chlorine tự do: thêm 3 giọt chỉ báo DPD 1 vào cuvet trống.
8. Thêm 5 mL dung dịch thuốc thử DPD 0 bằng xy lanh.
9. Làm đầy cuvet lên đến vạch đánh dấu 10 mL với 5 mL dung dịch mẫu chưa phản ứng bằng pipet.



10. Đậy nắp và lắc đều trong vài giây.  
11. Ngay lập tức đặt lại cuvet vào trong buồng đo và bảo đảm rằng dấu khắc trên nắp nằm vào đúng rãnh định vị.  
12. Nhấn READ và “SIP” sẽ nhấp nháy trong khi đo.
13. Thiết bị hiển thị trực tiếp nồng độ theo mg/L của chlorine tự do.  
14. Kế đó, đối với phép đo chlorine tổng, lấy cuvet ra, thêm vào mẫu đã phản ứng 3 giọt DPD 3. Gắn nắp và lắc nhẹ.



15. Đặt lại cuvet vào buồng đo và bảo đảm rằng dấu khắc trên nắp nằm vào đúng rãnh định vị.  
16. Chờ 2 phút 30 giây kể đó nhấn phím READ và “SIP” sẽ nhấp nháy trong khi đo.



17. Thiết bị sẽ hiển thị trực tiếp nồng độ theo mg/L của chlorine tổng.

## Nhiều

- Bromine (lỗi dương)
- Chlorine dioxide (lỗi dương)
- Iodine (lỗi dương)
- Oxidized Manganese (lỗi dương)
- Chromium (lỗi dương)
- Ozone (lỗi dương)
- Độ kiềm trên 250 mg/L CaCO<sub>3</sub> hoặc độ acid trên 150 mg/L CaCO<sub>3</sub> sẽ không phát triển một cách đáng tin cậy đầy đủ lượng màu hoặc nó sẽ mờ đi rất nhanh. Để giải quyết điều này, trung hòa mẫu với HCl hoặc NaOH pha loãng.
- Trong trường hợp nước với độ cứng lớn hơn 500 mg/L CaCO<sub>3</sub>, lắc mẫu khoảng 2 phút sau khi thêm thuốc thử.

## Chỉ dẫn các mã hiển thị

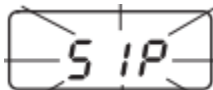
- Lời nhắc này xuất hiện khoảng 1 giây khi máy được mở.



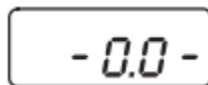
- Các dấu gạch “---” chỉ báo máy ở trạng thái sẵn sàng và có thể tiến hành zero.



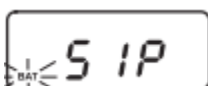
- Mẫu đang được xử lý. Dấu “SIP” nhấp nháy xuất hiện mỗi khi máy tiến hành đo



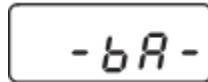
- Máy đã được zero và phép đo có thể được tiến hành.



- “BAT” nhấp nháy chỉ báo pin yếu và cần phải thay.



- “-bA-“, pin đã chết và cần được thay thế, khi chỉ báo này xuất hiện , máy sẽ bị khóa. Thay pin và khởi động lại.



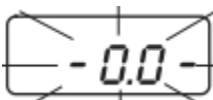
- “Conf”, máy bị mất cấu hình, liên hệ trung tâm dịch vụ Milwaukee



## Các tin nhắn lỗi

### Trên giá trị đọc zero

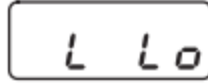
- “-0.0-“ nhấp nháy chỉ ra rằng thủ tục zero bị lỗi do tỷ số tín hiệu trên nhiễu thấp. Trong trường hợp này nhấn Zero lần nữa.



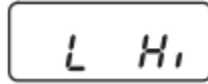
- “no L”, thiết bị không thể điều chỉnh mức đèn. Vui lòng kiểm tra rằng mẫu không có chứa bất kỳ mảnh vụn nào.



- “L Lo”, không đủ ánh sáng để tiến hành đo. Vui lòng kiểm tra sự chuẩn bị cuvet zero.

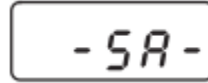


- “L Hi”, ”, quá nhiều ánh sáng để tiến hành đo. Vui lòng kiểm tra sự chuẩn bị cuvet zero.



### Trên giá trị đọc mẫu

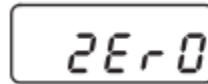
- “-SA-“, có quá nhiều ánh sáng để đo mẫu. Vui lòng kiểm tra đã gắn cuvet mẫu hay chưa.



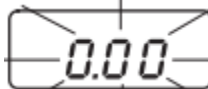
- “Inv”, cuvet zero và mẫu bị đảo nhau.



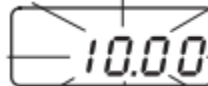
- “ZerO”, giá trị zero không được thu. Theo hướng dẫn thủ tục đo để zero máy.



- Dưới thang. “0.00” nhấp nháy chỉ ra rằng mẫu hấp thu ít ánh sáng hơn cả mẫu zero. Kiểm tra lại thủ tục và bảo đảm rằng bạn dùng cùng một cuvet cho mẫu zero và mẫu đo.



- Một giá trị nồng độ tối đa nhấp nháy chỉ ra rằng quá thang đo. Nồng độ của mẫu đã vượt quá thang đo đã lập trình. Pha loãng mẫu và đo lại.



### Thay pin

Thay pin chỉ được thực hiện trong môi trường không nguy hiểm.

Chỉ xoay nắp pin đơn giản ở lưng máy.

Tháo pin cũ từ đầu nối và gắn pin 9V mới vào, để ý đến cực pin.

Gắn lại nắp.



### Các phụ kiện

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| <b>MI513-100</b> | Thuốc thử Free & Total Chlorine (45 test) |
| <b>MI0001</b>    | Cuvet thủy tinh (2 cái)                   |
| <b>MI0002</b>    | Nắp cho cuvet (2 cái)                     |
| <b>MI0003</b>    | Nút nhựa cho cuvet (2 cái)                |
| <b>MI0004</b>    | Khăn lau cuvet (4 cái)                    |
| <b>MI0005</b>    | Pin 9V (1 cái)                            |