



Fluoruro L

M170

0.05 - 2 mg/L F<sup>-</sup>

F

SPADNS

## Información específica del instrumento

La prueba puede realizarse en los siguientes dispositivos. Además, se muestran la cubeta requerida y el rango de absorción del fotómetro.

Dispositivos	Cuvette	$\lambda$	Rango de medición
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, Spectro-Direct, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	580 nm	0.05 - 2 mg/L F <sup>-</sup>

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
Solución reactiva SPADNS 250 mL	250 mL	467481
Solución reactiva SPADNS 500 mL	500 mL	467482
Estándar de calibración fluoruro 1 mg/L	30 mL	205630
ValidCheck fluoruro 0,3 mg/l	1 Cantidad	48321225
ValidCheck fluoruro 1 mg/l	1 Cantidad	48321325

## Lista de aplicaciones

- Tratamiento de aguas potables
- Tratamiento de aguas de aporte

## Preparación

1. Antes de la medición debe realizarse un ajuste por el usuario (véase el manual del fotómetro).
2. El ajuste por el usuario del aparato y la determinación se deberán realizar con el mismo lote de reactivo SPADNS (véase la descripción del fotómetro). El ajuste del aparato se deberá realizar para cada nuevo lote de reactivo SPADNS (véase, Standard Methods 20th, 1991, APHA, AWWA, WEF 4500 F D., S. 4-82).
3. En el ajuste por el usuario y la determinación realizar la calibración a cero y el análisis con la misma cubeta, ya que las cubetas entre sí pueden poseer tolerancias mínimas.
4. Las soluciones de calibración y las muestras acuosas a analizar deberán estar a la misma temperatura ( $\pm 1$  °C).
5. El resultado del análisis depende de las añadiduras exactas de muestra y solución reactiva. Para ello, dosificar la muestra y el reactivo solamente con una pipeta volumétrica de 10 ml o 2 ml (clase A).
6. Las muestras acuosas, marinas y de aguas residuales deberán destilarse previamente.
7. Es conveniente utilizar cubetas especiales (de mayor volumen de llenado).

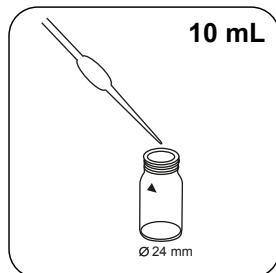


## Ejecución de la determinación Fluoruro con reactivo líquido

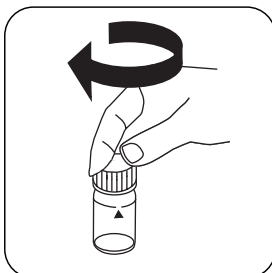
Seleccionar el método en el aparato.

Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500

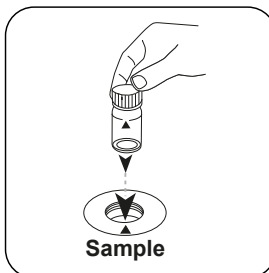
**¡Deben tenerse en cuenta las observaciones!**



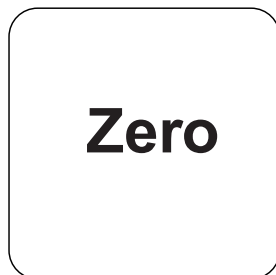
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra exactamente**.



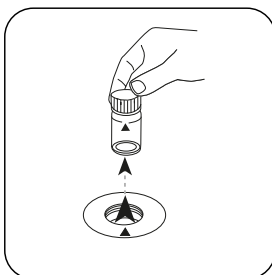
Cerrar la(s) cubeta(s).



Poner la **cubeta de muestra** en el compartimiento de medición. **¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!**

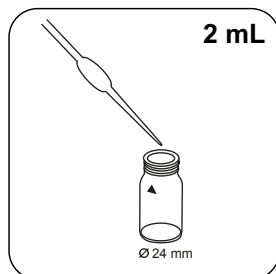


Pulsar la tecla **ZERO**.

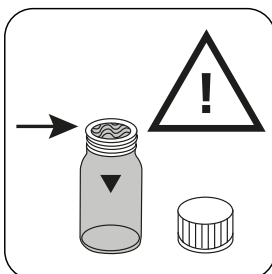


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

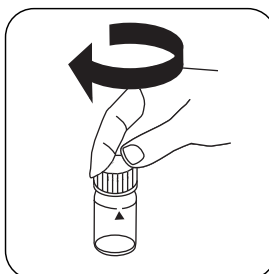
Para los aparatos que **no requieran medición CERO**, empezar aquí.



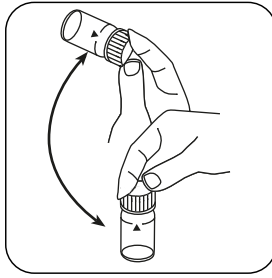
Añadir en la cubeta de 24 mm **2 mL de SPADNS reagent solution exactamente**.



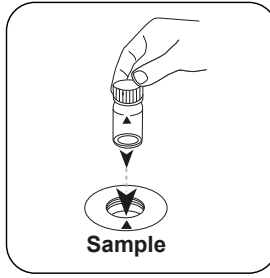
**Atención: ¡La cubeta está llena hasta el borde!**



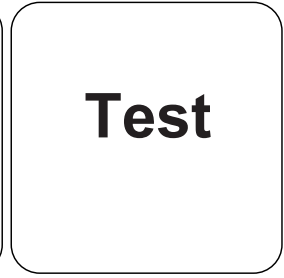
Cerrar la(s) cubeta(s).



Mezclar el contenido girando.



Poner la **cupeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Fluoruro.



## Método químico

SPADNS

## Apéndice

### Función de calibración para fotómetros de terceros

Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	8.44253 • 10 <sup>0</sup>	8.44253 • 10 <sup>0</sup>
b	-1.41844 • 10 <sup>-1</sup>	-3.04965 • 10 <sup>-1</sup>
c	9.24803 • 10 <sup>-0</sup>	4.2749 • 10 <sup>-1</sup>
d	-2.3046 • 10 <sup>-0</sup>	-2.2904 • 10 <sup>-1</sup>
e		
f		

## Interferencia

### Interferencias persistentes

1. La exactitud del método disminuye con concentraciones mayores a 1,2 mg/L de fluoruro. Aunque los resultados de la mayoría de las aplicaciones son suficientemente exactos, es posible mejorar su exactitud si antes de realizar la determinación se diluye la muestra 1:1, multiplicando a continuación el resultado por 2.

Interferencia	de / [mg/L]
Cl <sub>2</sub>	5

### Bibliografía

Standard Methods 20th, 1992, APHA, AWWA, WEF 4500 F D, S. 4-82

### De acuerdo a

US EPA 13A  
Método APHA 4500 F D