



Aluminio T

M40

0.01 - 0.3 mg/L Al

AL

Eriocromcianina R

## 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, PM 620, PM 630	ø 24 mm	530 nm	0.01 - 0.3 mg/L Al
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	535 nm	0.01 - 0.3 mg/L Al

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
Aluminio nº 1	Tabletas / 100	515460BT
Aluminio nº 1	Tabletas / 250	515461BT
Aluminio nº 2	Tabletas / 100	515470BT
Aluminio nº 2	Tabletas / 250	515471BT
Juego aluminio nº 1/nº 2 <sup>#</sup>	100 cada	517601BT
Juego aluminio nº 1/nº 2 <sup>#</sup>	250 cada	517602BT

## Lista de aplicaciones

- Tratamiento de aguas potables
- Tratamiento de aguas residuales
- Tratamiento de aguas de aporte
- Agua de caldera
- Agua de refrigeración
- Tratamiento de aguas de piscina

## Preparación

1. Para conseguir resultados de análisis exactos, la muestra acuosa deberá tener una temperatura entre 20 °C y 25 °C.
2. Para reducir errores por impurificaciones, lavar las cubetas y accesorios necesarios antes de su uso con una solución de ácido clorhídrico (aprox. 20%), enjuagándolos a continuación con agua desionizada.



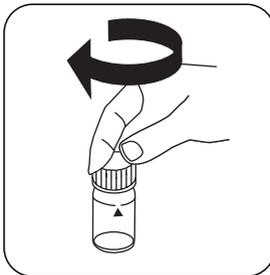
## Ejecución de la determinación Aluminio T con tableta

Seleccionar el método en el aparato.

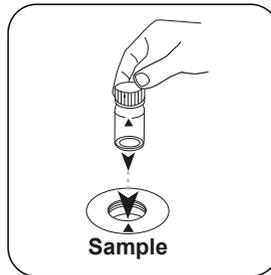
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



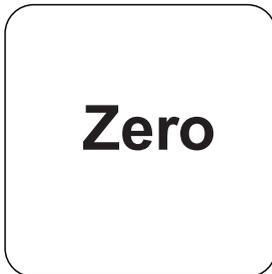
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra**.



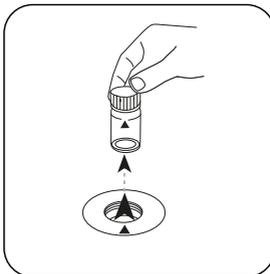
Cerrar la(s) cubeta(s).



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

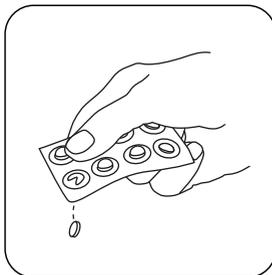


Pulsar la tecla **ZERO**.

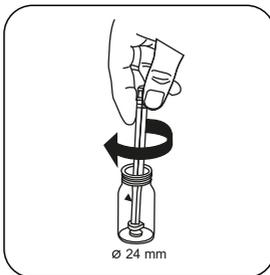


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

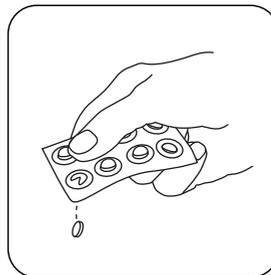
Para los aparatos que **no requieran medición CERO**, empezar aquí.



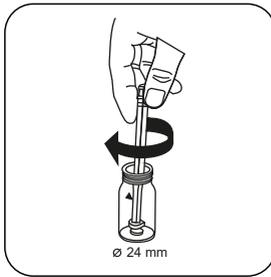
Añadir **tableta ALUMINIUM No. 1**.



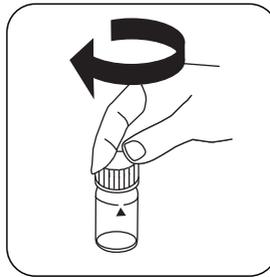
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente y disolver.



Añadir **tableta ALUMINIUM No. 2**.



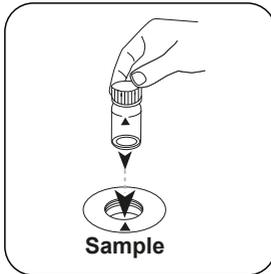
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



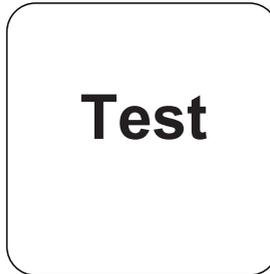
Cerrar la(s) cubeta(s).



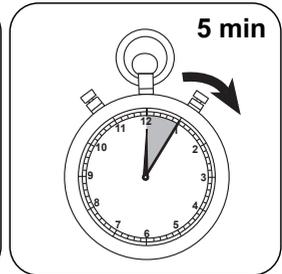
Disolver la(s) tableta(s) girando.



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



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



Esperar **5 minutos como periodo de reacción**.

Finalizado el periodo de reacción se realizará la determinación automáticamente. A continuación se visualizará el resultado en mg/L Aluminio.



## Evaluación

La siguiente tabla muestra cómo los valores de salida se pueden convertir a otros formularios de citas.

Unidad	Conversión	Factor de conversión
mg/l	Al	1
mg/l	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.8894

## Método químico

Eriocromcianina R

## Apéndice

### Función de calibración para fotómetros de terceros

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-3.21414 \cdot 10^{-2}$	$-3.21414 \cdot 10^{-2}$
b	$1.60965 \cdot 10^{-1}$	$3.46075 \cdot 10^{-1}$
c	$7.15538 \cdot 10^{-2}$	$3.30757 \cdot 10^{-1}$
d		
e		
f		

## Interferencia

### Interferencias extraíbles

- La presencia de fluoruros y polifosfatos puede hacer disminuir el valor de los resultados. Esta influencia no suele tener mayor significado, a menos que el agua se fluorure artificialmente. En este caso puede usarse la tabla siguiente para determinar la concentración real de aluminio.
- Las perturbaciones producidas por el hierro y el manganeso se eliminan por la presencia de un compuesto especial en la tableta.

Fluoruro [mg/L F]	Valor visualizado: Aluminio [mg/L]					
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
0,2	0,05	0,11	0,16	0,21	0,27	0,32
0,4	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34
0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,37
0,8	0,06	0,13	0,20	0,26	0,32	0,40
1,0	0,07	0,13	0,21	0,28	0,36	0,45
1,5	0,09	0,20	0,29	0,37	0,48	---

## Validación del método

Límite de detección	0.02 mg/L
Límite de determinación	0.044 mg/L
Límite del rango de medición	0.3 mg/L
Sensibilidad	0.17 mg/L / Abs
Intervalo de confianza	0.014 mg/L
Desviación estándar	0.006 mg/L
Coefficiente de variación	3.71 %

### Bibliografía

Richter, F. Fresenius, Zeitschrift f. anal. Chemie (1943) 126: 426

### De acuerdo a

Método APHA 3500-Al B