



Dióxido de cloro T

M120

0.02 - 11 mg/L ClO<sub>2</sub>

CLO2

DPD / Glicina

### 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
MD50, MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 11 mg/L ClO <sub>2</sub>
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 11 mg/L ClO <sub>2</sub>
SpectroDirect	ø 24 mm	510 nm	0.05 - 2.5 mg/L ClO <sub>2</sub>

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
DPD n°1	Tabletas / 100	511050BT
DPD n° 1	Tabletas / 250	511051BT
DPD n° 1	Tabletas / 500	511052BT
DPD n° 3	Tabletas / 100	511080BT
DPD n° 3	Tabletas / 250	511081BT
DPD n° 3	Tabletas / 500	511082BT
Glicina <sup>0</sup>	Tabletas / 100	512170BT
Glicina <sup>0</sup>	Tabletas / 250	512171BT
DPD n° 3 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 100	515730BT
DPD n° 3 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 250	515731BT
DPD n° 3 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 500	515732BT
DPD n° 1 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 100	515740BT
DPD n° 1 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 250	515741BT
DPD n° 1 High Calcium <sup>0)</sup>	Tabletas / 500	515742BT
Juego DPD n° 1/n° 3*	100 cada	517711BT
Juego DPD n° 1/n° 3*	250 cada	517712BT
Juego DPD n° 1/glicina #	100 cada	517731BT
Juego DPD n° 1/glicina #	250 cada	517732BT
Juego DPD n° 1/n° 3 High Calcium#	100 cada	517781BT
Juego DPD n° 1/n° 3 High Calcium#	250 cada	517782BT
DPD n° 3 Evo	Tabletas / 100	511420BT
DPD n° 3 Evo	Tabletas / 250	511421BT
DPD n° 3 Evo	Tabletas / 500	511422BT

## Lista de aplicaciones

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



## Muestreo

1. Evitar durante la preparación de la muestra la desgasificación, p. ej., al pipetar o agitar.
2. La determinación se ha de realizar inmediatamente después de la toma de la muestra.

## Preparación

1. Limpieza de las cubetas:  
Muchos productos de limpieza (p. ej., detergentes de lavavajillas) poseen componentes reductores, que pueden reducir los resultados en la determinación del Dióxido de cloro. Para evitar estas alteraciones, los aparatos de vidrio deben estar exentos de componentes corrosivos al cloro. Para ello, deberá sumergir los aparatos de vidrio durante una hora en una solución de hipoclorito sódico (0,1 g/L), enjuagándolos minuciosamente a continuación con agua desionizada.
2. Las muestras acuosas muy ácidas o muy básicas se deberán neutralizar a un valor de pH entre 6 y 7 antes de realizar el análisis (con 0,5 mol/l de ácido sulfúrico o 1 mol/l de hidróxido sódico).

## Notas

1. Las tabletas EVO pueden utilizarse como alternativa a la tableta estándar correspondiente (por ejemplo, DPD nº 3 EVO en lugar de DPD nº 3).





## Ejecución de la determinación Dióxido de cloro con tableta, en ausencia de cloro

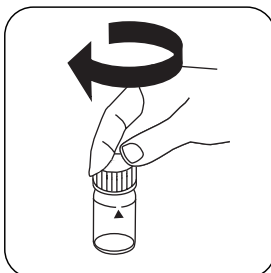
Seleccionar el método en el aparato.

Seleccione además la determinación: en ausencia de cloro

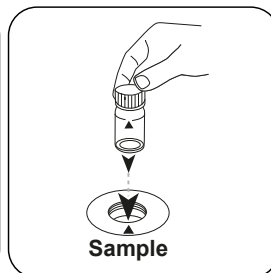
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



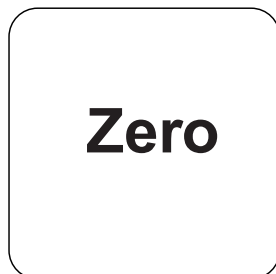
10 mL  
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra** .



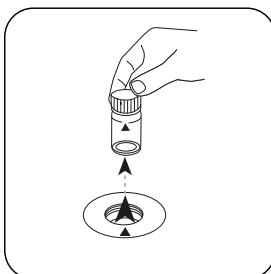
Cerrar la(s) cubeta(s).



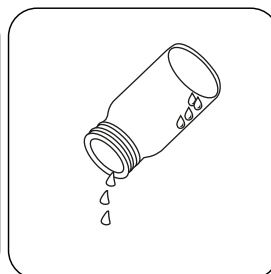
Poner la **cubeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



Pulsar la tecla **ZERO**.

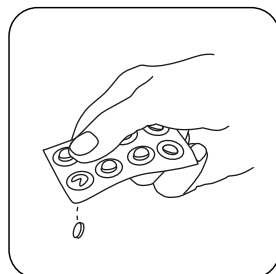


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

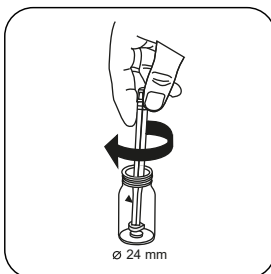


Vaciar la cubeta excepto algunas gotas.

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



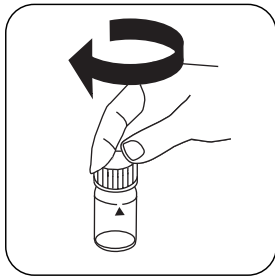
Añadir **tableta DPD No.1**.



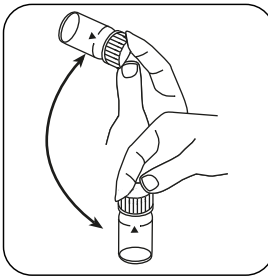
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



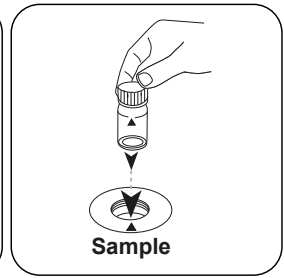
Llenar la cubeta con la **muestra hasta la marca de 10 mL** .



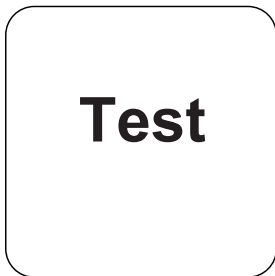
Cerrar la(s) cubeta(s).



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**).

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Dióxido de cloro.



## Ejecución de la determinación Dióxido de cloro con tableta, en presencia de cloro

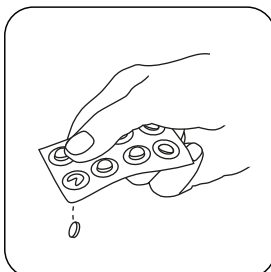
Seleccionar el método en el aparato.

Seleccione además la determinación: junto a cloro

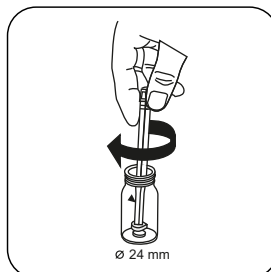
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



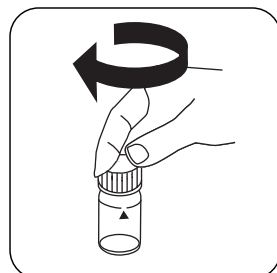
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra**.



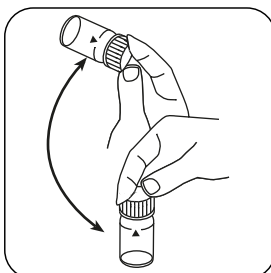
Añadir tableta **GLYCINE**.



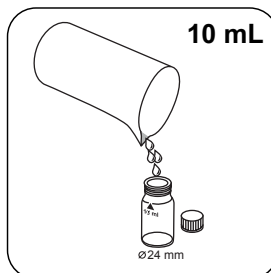
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



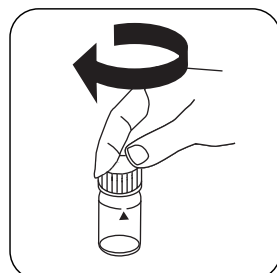
Cerrar la(s) cubeta(s).



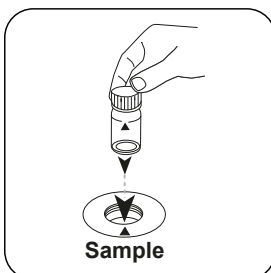
Disolver la(s) tableta(s) girando.



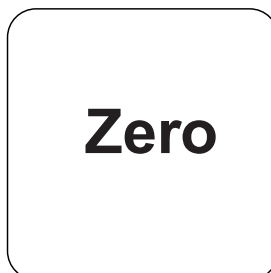
Llenar una **segunda cubeta** con **10 mL de muestra**.



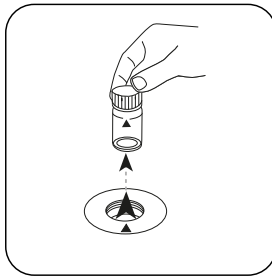
Cerrar la(s) cubeta(s).



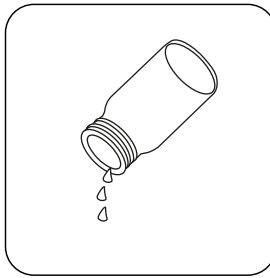
Poner la **cubeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



Pulsar la tecla **ZERO**.

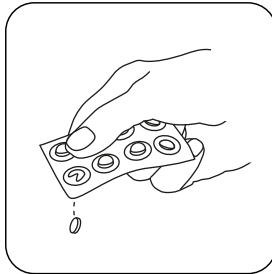


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

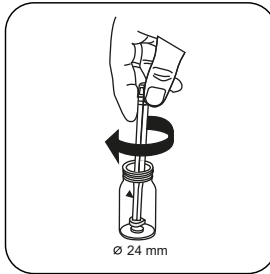


Vaciar la cubeta.

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



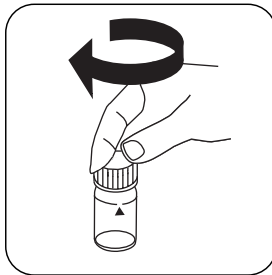
Añadir **tableta DPD No. 1**.



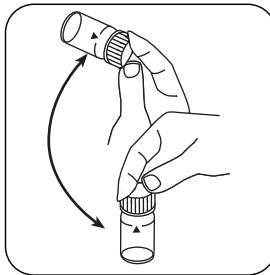
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



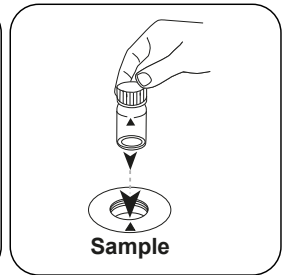
Llenar la **solución de glicina** preparada en la cubeta preparada.



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!



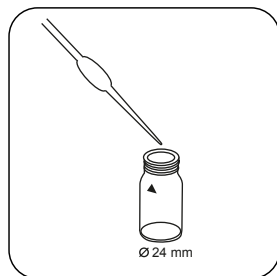


# Test

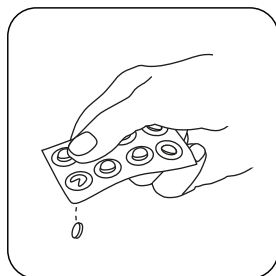
Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).

Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

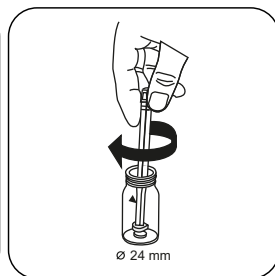
Limpiar a fondo la cubeta y la tapa.



Llenar la cubeta con **algunas gotas** de muestra.



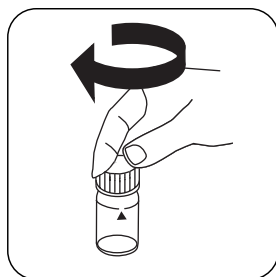
Añadir **tableta DPD No. 1**.



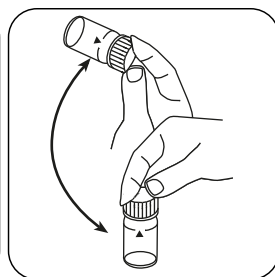
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



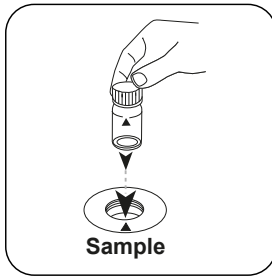
Llenar la cubeta con la muestra hasta la **marca de 10 mL**.



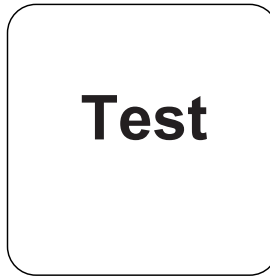
Cerrar la(s) cubeta(s).



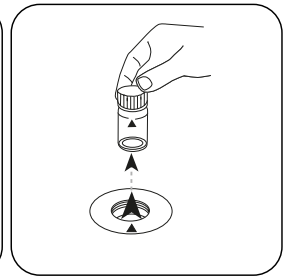
Disolver la(s) tableta(s) girando.



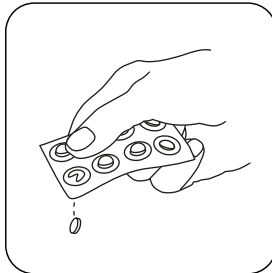
Poner la **cupeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



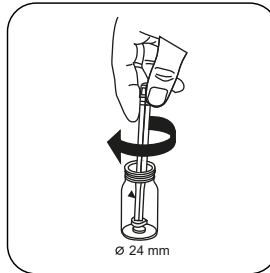
Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).



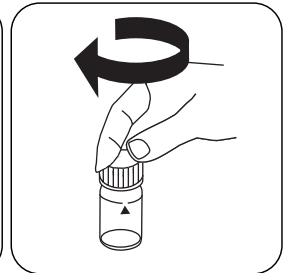
Extraer la cupeta del compartimiento de medición.



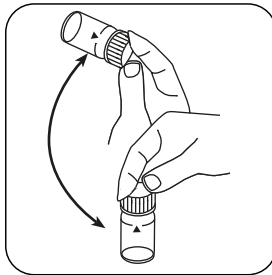
Añadir **tableta DPD No.3**.



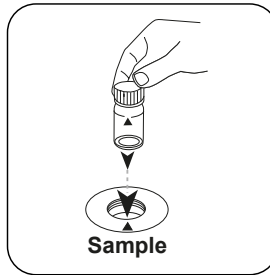
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



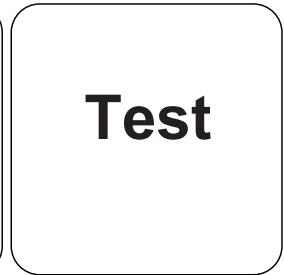
Cerrar la(s) cupeta(s).



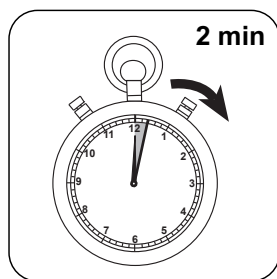
Disolver la(s) tableta(s) girando.



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



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



Esperar **2 minutos como periodo de reacción.**

Finalizado el periodo de reacción se realizará la determinación automáticamente.

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Dióxido de cloro.

## 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	ClO <sub>2</sub>	1
mg/l	Cl <sub>2</sub> frei	0.525
mg/l	Cl <sub>2</sub> geb.	0.525
mg/l	ges. Cl <sub>2</sub>	0.525

## Método químico

DPD / Glicina

## 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>

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	-8.24762 • 10 <sup>-2</sup>	-8.24762 • 10 <sup>-2</sup>
b	3.33567 • 10 <sup>-0</sup>	7.17169 • 10 <sup>-0</sup>
c	-1.16192 • 10 <sup>-1</sup>	-5.37098 • 10 <sup>-1</sup>
d	1.95263 • 10 <sup>-1</sup>	1.9406 • 10 <sup>+0</sup>
e		
f		

## Interferencia

### Interferencias persistentes

1. Todos los elementos oxidantes existentes en la muestra producen un resultado más elevado.

### Interferencias extraíbles

1. Las concentraciones de dióxido de cloro mayores a 19 mg/L pueden conducir a resultados de dentro del campo de medición hasta 0 mg/L. En este caso, se deberá diluir la muestra acuosa con agua libre de dióxido de cloro. Se mezclan 10 ml de muestra diluida con reactivo y se repite la medición.



## **Derivado de**

DIN 38408, parte 5

<sup>a)</sup> Reactivo auxiliar, alternativo a DPD No. 1/3 en enturbiamientos de la prueba debido a concentraciones elevadas de calcio y/o elevada conductividad | <sup>b)</sup> Reactivo auxiliar, necesario adicionalmente para la determinación de bromo, dióxido de cloro y ozono en presencia de cloro