



Cobre L

M151

0.05 - 4 mg/L Cu<sup>a)</sup>

Bicinchoninat

## 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 600, MD 610, MD 640,<br>XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 560 nm    | 0.05 - 4 mg/L Cu <sup>a)</sup> |

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

| Reactivos                         | Unidad de embalaje | No. de referencia |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Copper Reagent Set (free + total) | 1 Cantidad         | 56R023355         |
| Cobre n° 2                        | Tabletas / 100     | 513560BT          |
| Cobre n° 2                        | Tabletas / 250     | 513561BT          |

Se requieren los siguientes accesorios.

| Accesorios                                | Unidad de embalaje | No. de referencia |
|---|--------------------|-------------------|
| Varilla agitadora y cucharilla para polvo | 1 Cantidad         | 56A006601         |

## Lista de aplicaciones

- Agua de refrigeración
- Agua de caldera
- Tratamiento de aguas residuales
- Control de aguas de piscina
- Tratamiento de aguas potables
- Galvanizado



## Preparación

1. Las muestras acuosas muy alcalinas o muy ácidas se deberán neutralizar a un valor de pH de 4 a 6.
2. Para la dosificación correcta debe usarse la cuchara graduada suministrada con los reactivos.

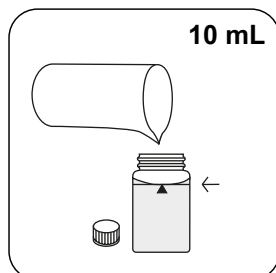


## Ejecución de la determinación Cobre libre con reactivos líquidos

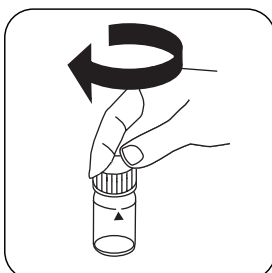
Seleccionar el método en el aparato.

Seleccione además la determinación: libre

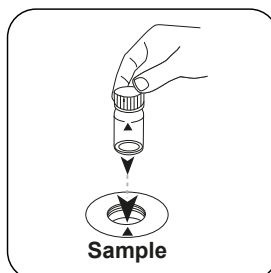
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



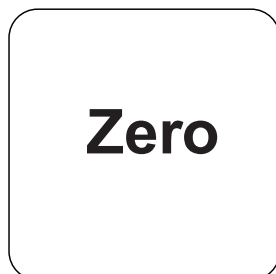
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra**.



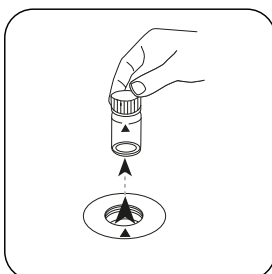
Cerrar la(s) cubeta(s).



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

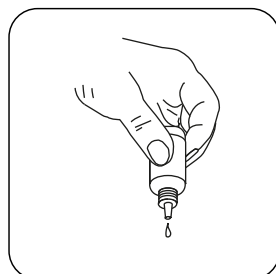


Pulsar la tecla **ZERO**.

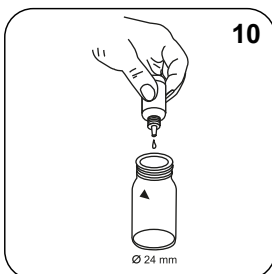


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

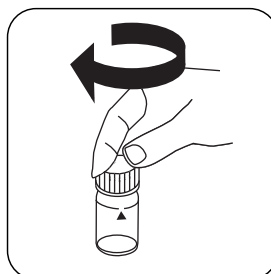
Para los aparatos que **no requieran medición CERO**, empezar aquí.



Mantener la botella cuentagotas vertical y añadir gotas del mismo tamaño presionando lentamente.



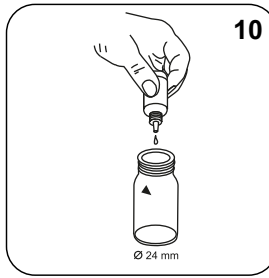
Añadir **10 gotas de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



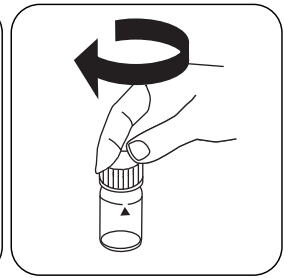
Cerrar la(s) cubeta(s).



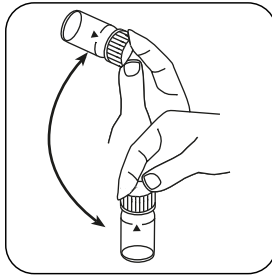
Mezclar el contenido girando.



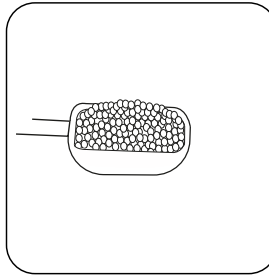
Añadir **10 gotas de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



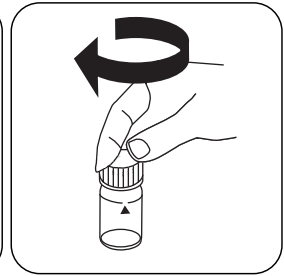
Cerrar la(s) cubeta(s).



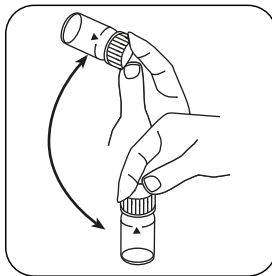
Mezclar el contenido girando.



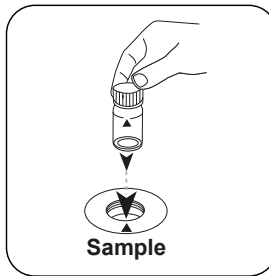
Añadir **una cuchara de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



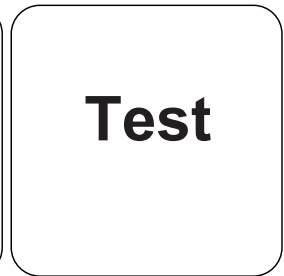
Cerrar la(s) cubeta(s).



Disolver los polvos 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 Cobre libre.

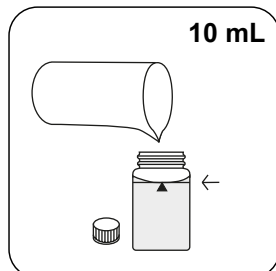


## Ejecución de la determinación Cobre total con reactivos líquidos

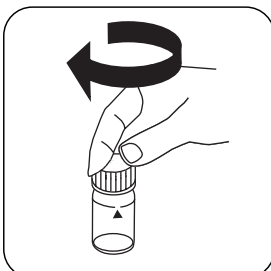
Seleccionar el método en el aparato.

Seleccione además la determinación: total

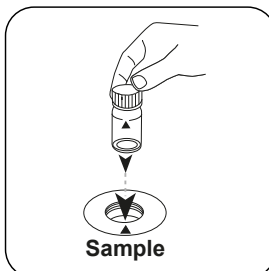
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



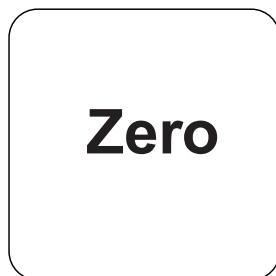
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra**.



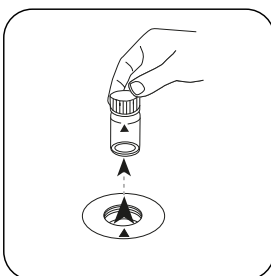
Cerrar la(s) cubeta(s).



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

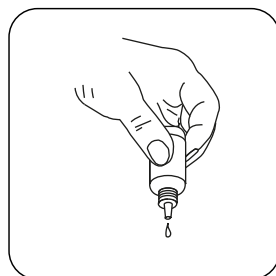


Pulsar la tecla **ZERO**.

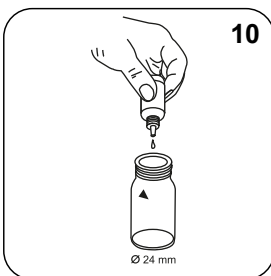


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

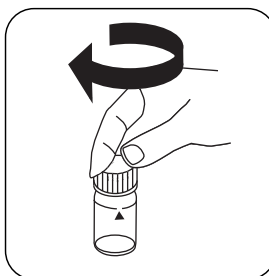
Para los aparatos que **no requieran medición CERO**, empezar aquí.



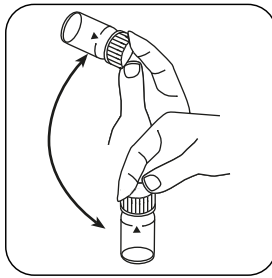
Mantener la botella cuentagotas vertical y añadir gotas del mismo tamaño presionando lentamente.



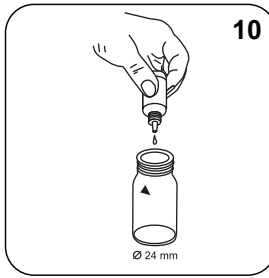
Añadir **10 gotas de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



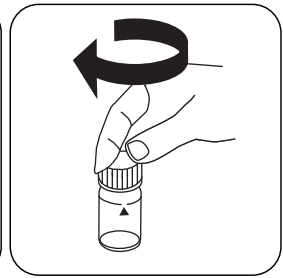
Cerrar la(s) cubeta(s).



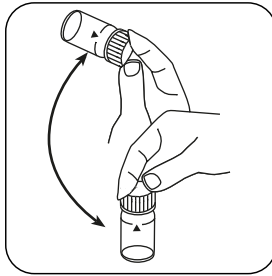
Mezclar el contenido girando.



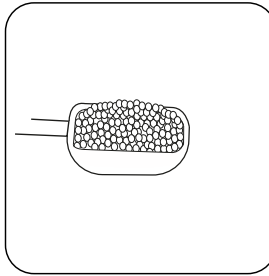
Añadir **10 gotas de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



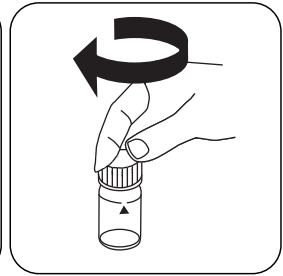
Cerrar la(s) cubeta(s).



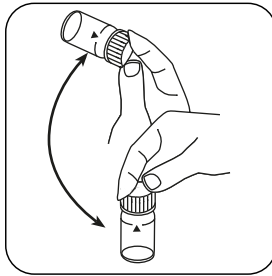
Mezclar el contenido girando.



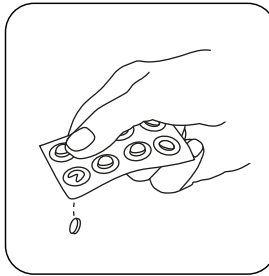
Añadir **una cucharada de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



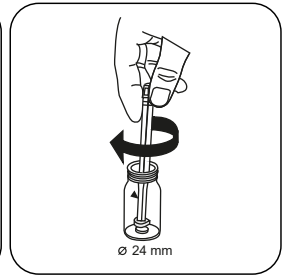
Cerrar la(s) cubeta(s).



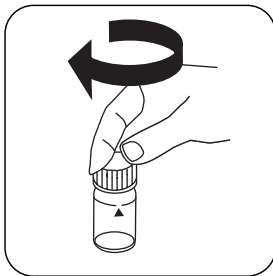
Disolver los polvos girando.



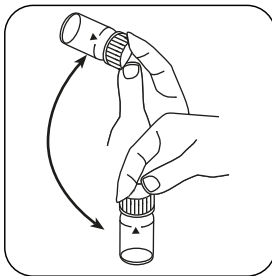
Añadir **tableta COPPER No.2**.



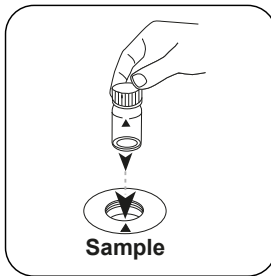
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



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!

# Test

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

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Cobre total.

## Ejecución de la determinación Cobre, determinación diferenciada con reactivos líquidos

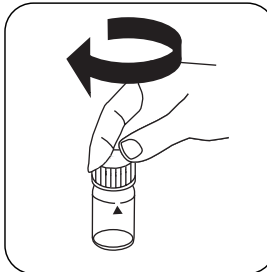
Seleccionar el método en el aparato.

Seleccione además la determinación: diferenciado

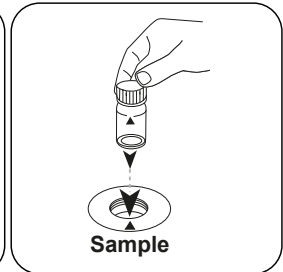
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



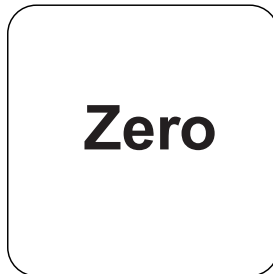
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra** .



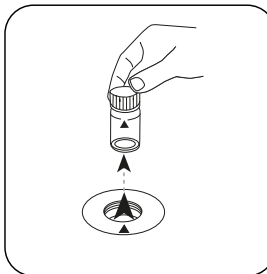
Cerrar la(s) cubeta(s).



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



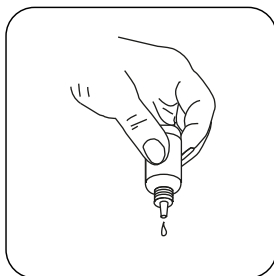
Pulsar la tecla **ZERO**.



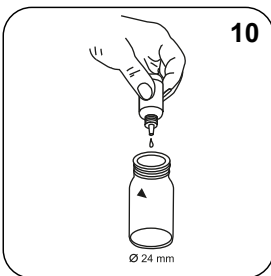
Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

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

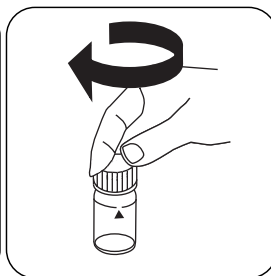




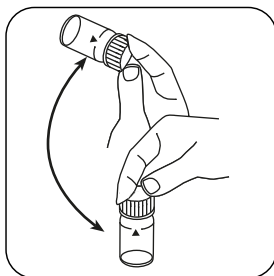
Mantener la botella cuentagotas vertical y añadir gotas del mismo tamaño presionando lentamente.



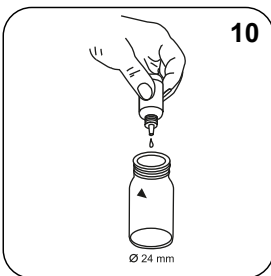
Añadir **10 gotas de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



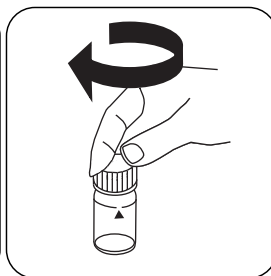
Cerrar la(s) cubeta(s).



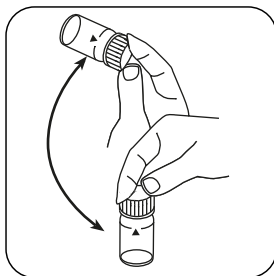
Mezclar el contenido girando.



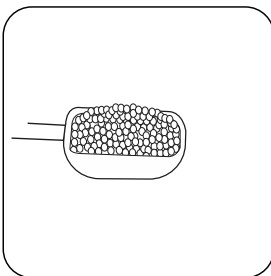
Añadir **10 gotas de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



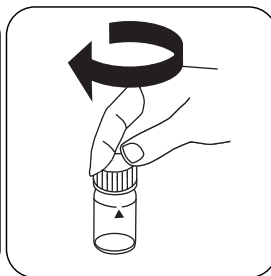
Cerrar la(s) cubeta(s).



Mezclar el contenido girando.



Añadir **una cuchara de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



Cerrar la(s) cubeta(s).



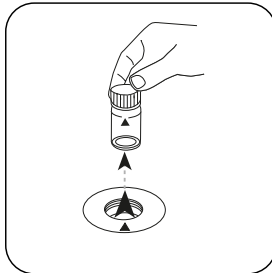
Disolver los polvos girando.



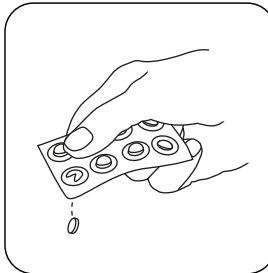
Poner la **cupeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



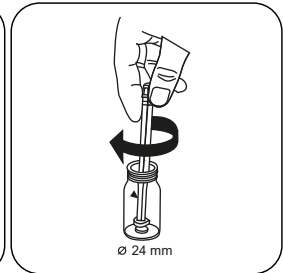
Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).



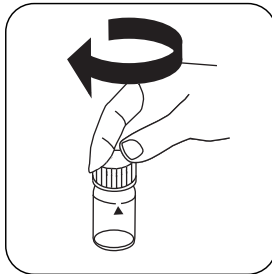
Extraer la cupeta del compartimiento de medición.



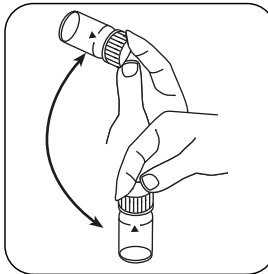
Añadir **tableta COPPER No. 2**.



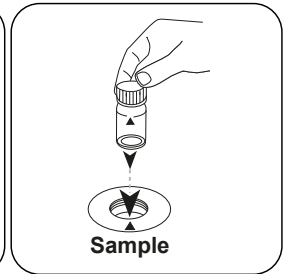
Triturar la(s) tableta(s) girando ligeramente.



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!



# Test

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

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Cobre libre; Cobre combinado;  
Cobre total.

## Método químico

Bicinchoninat

## 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 | -2.55142 • 10 <sup>-3</sup> | -2.55142 • 10 <sup>-3</sup> |
| b | 4.00888 • 10 <sup>+0</sup>  | 8.61909 • 10 <sup>+0</sup>  |
| c |                             |                             |
| d |                             |                             |
| e |                             |                             |
| f |                             |                             |

## Interferencia

### Interferencias persistentes

1. Cianuro CN<sup>-</sup> y Plata Ag<sup>+</sup> perturban la determinación.

### Bibliografía

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

### Derivado de

Método APHA 3500Cu

<sup>a)</sup> Posible determinación de libre, combinado, total