

Manganeso LR PP

M242

0.01 - 0.7 mg/L Mn

Mn1

PAN

## 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	ø 24 mm	560 nm	0.01 - 0.7 mg/L Mn
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	558 nm	0.01 - 0.7 mg/L Mn

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
Juego de reactivos para Manganeso LR 10 ml VARIO	1 Cantidad	535090
Solución salina Rochelle VARIO, 30 ml <sup>h)</sup>	30 mL	530640

## Lista de aplicaciones

- Galvanizado
- Tratamiento de aguas potables
- Tratamiento de aguas de aporte

## Preparación

1. Antes de cada determinación, limpiar minuciosamente los aparatos de vidrio con ácido nítrico diluido, enjuagándolos a continuación con agua desionizada.
2. Las muestras acuosas altamente tamponadas o con valores de pH extremos pueden sobrepasar la capacidad tampón de los reactivos, por lo que será necesario un ajuste del valor de pH.  
Para conservar las muestras acidificadas, antes de realizar la determinación deben ajustarse a un valor de pH entre 4 y 5 usando 5 mol/l (5N) de hidróxido sódico. No debe superarse un valor de pH de 5, ya que puede causar precipitaciones de manganeso.



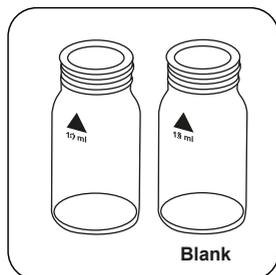
## Notas

1. Si una muestra contiene más de 300 mg/L de dureza de  $\text{CaCO}_3$ , después de añadir el polvo Vario Ascorbic Acid, se ponen además 10 gotas de solución de Rochelle.
2. En algunas muestras puede aparecer un enturbiamiento después de añadir la solución reactiva "Alkaline-Cyanide". Dicho enturbiamiento deberá desaparecer después de añadir la solución de indicador PAN.
3. Prolongar el periodo de reacción a 10 minutos cuando la muestra contenga gran concentración de hierro (mayor de 5 mg/L).



## Ejecución de la determinación Manganeso LR con sobres de polvos Vario

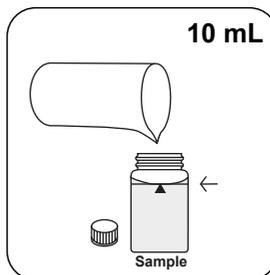
Seleccionar el método en el aparato.



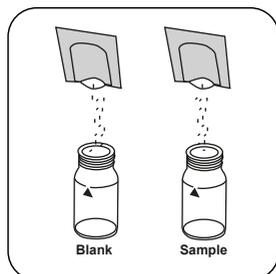
Preparar dos cubetas limpias de 24 mm. Identificar una como cubeta en blanco.



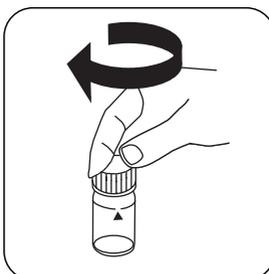
Añadir **10 mL de agua desionizada** en la cubeta en blanco.



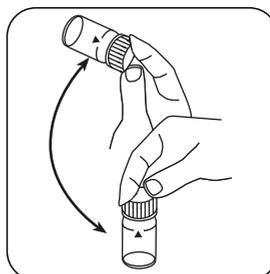
Añadir **10 mL de muestra** en la cubeta con la muestra.



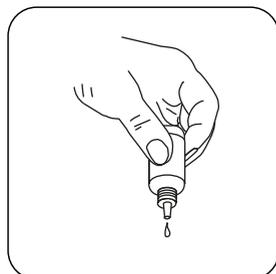
Añadir **un sobre de polvos de Vario Ascorbic Acid** en cada cubeta.



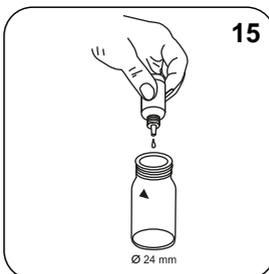
Cerrar la(s) cubeta(s).



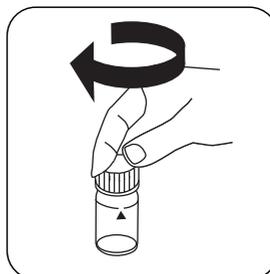
Mezclar el contenido girando.



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



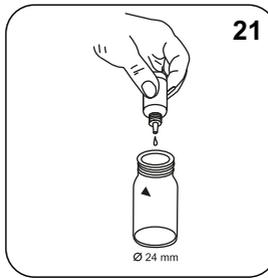
Añadir **15 gotas de Alkaline-Cyanide Reagenz**.



Cerrar la(s) cubeta(s).



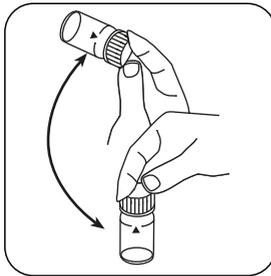
Mezclar el contenido girando.



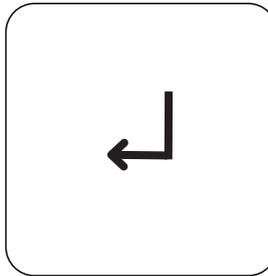
Añadir **21 gotas de PAN Indikator**.



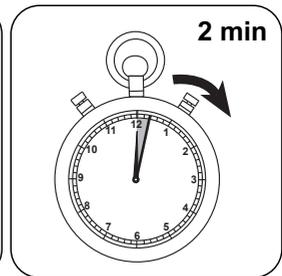
Cerrar la(s) cubeta(s).



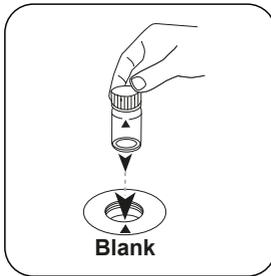
Mezclar el contenido girando.



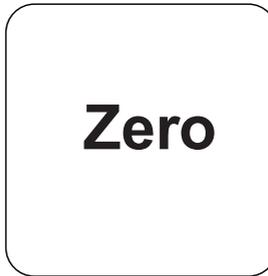
Pulsar la tecla **ENTER**.



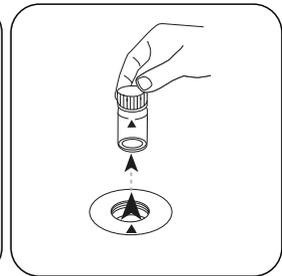
Esperar **2 minutos como periodo de reacción**.



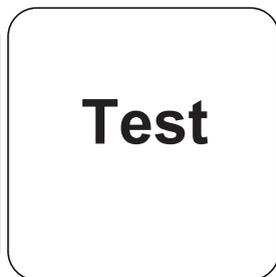
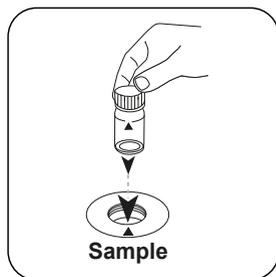
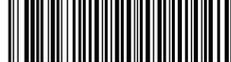
Poner la **cubeta en blanco** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



Pulsar la tecla **ZERO**.



Extraer la cubeta del compartimiento de medición.



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 Manganeso.

## 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	Mn	1
mg/l	MnO <sub>4</sub>	2.17
mg/l	KMnO <sub>4</sub>	2.88

## Método químico

PAN

## 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	-3.05268 • 10 <sup>-2</sup>	-3.05268 • 10 <sup>-2</sup>
b	7.28484 • 10 <sup>-1</sup>	1.56624 • 10 <sup>+0</sup>
c		
d		
e		
f		

### Bibliografía

Goto, K., et al., Talanta, 24, 652-3 (1977)

<sup>9)</sup> Utilización para análisis con dureza mayor a 300 mg/l CaCO<sub>3</sub>