

Fosfato PP

M323

0.02 - 0.8 mg/L P

PO₄

Azul de fosfomolibdeno

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 | λ | Rango de medición |
|---|---------|-----------|---------------------------------|
| MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect | ø 24 mm | 660 nm | 0.02 - 0.8 mg/L P |
| SpectroDirect | ø 24 mm | 890 nm | 0.02 - 0.8 mg/L P |
| XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 890 nm | 0.02 - 0.815 mg/L P |
| MD50 | ø 24 mm | 680 nm | 0.05 - 2.5 mg/L PO ₄ |

Material

Material requerido (parcialmente opcional):

| Reactivos | Unidad de embalaje | No. de referencia |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| VARIO Phosphate RGT F10 mL | Polvos / 100 Cantidad | 531550 |
| ValidCheck fosfatos 0,3 mg/l | 1 Cantidad | 48241225 |
| ValidCheck fosfato 1 mg/l | 1 Cantidad | 48241425 |
| ValidCheck DW Anions Multistandard | 1 Cantidad | 48399312 |

Lista de aplicaciones

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



Preparación

1. Las muestras muy tamponadas o con valores de pH extremos se deberán poner antes del análisis en un rango de pH entre 6 y 7 (con 1 mol/l de ácido clorhídrico o 1 mol/l de hidróxido sódico).
2. El color azul producido lo causa la reacción del reactivo con los iones de ortofosfato. Los fosfatos que se encuentren condensados de forma orgánica o inorgánica (meta-, piro- y polifosfatos) se deberán transformar en orto-fosfatos antes de su determinación. El pretratamiento de la muestra con ácidos y calor proporciona las condiciones ideales para la hidrólisis de los fosfatos inorgánicos condensados. Los fosfatos orgánicamente ligados se transforman en orto-fosfatos mediante el calentamiento con ácido y persulfato.
La cantidad de fosfatos orgánicos ligados se calcula según:
$$\text{mg/L fosfatos orgánicos} = \text{mg/L fosfato total} - \text{mg/L fosfato hidrolizable mediante ácido}.$$

Notas

1. El reactivo Vario phos 3 F10 no se disuelve completamente.



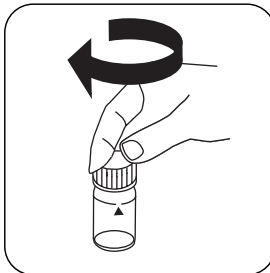
Ejecución de la determinación Fosfato, orto con sobre de polvos Vario

Seleccionar el método en el aparato.

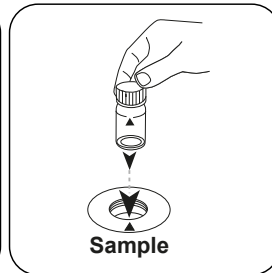
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



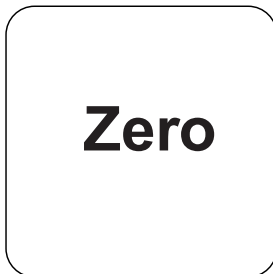
Llenar la cubeta de 24 mm con **10 mL de muestra**.



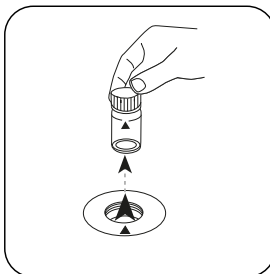
Cerrar la(s) cubeta(s).



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

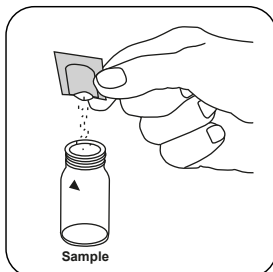


Pulsar la tecla **ZERO**.

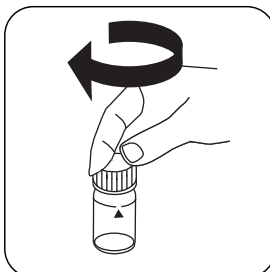


Extraer la cubeta del compartimiento de medición.

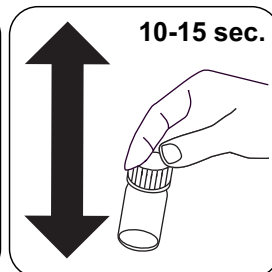
Para los aparatos que **no requieran medición CERO**, empezar aquí.



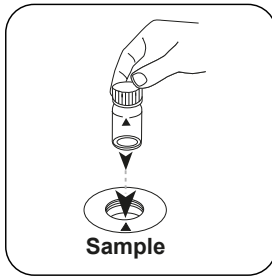
Añadir un **sobre de polvos Vario Phosphate Rgt. F10**



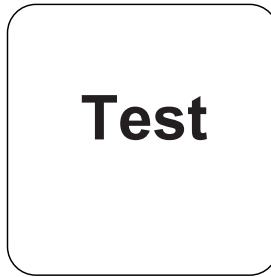
Cerrar la(s) cubeta(s).



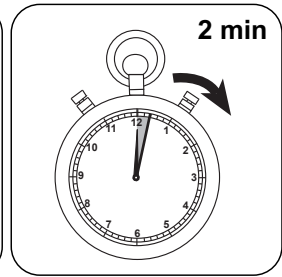
Mezclar el contenido agitando (10-15 sec.).



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



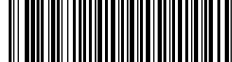
Pulsar la tecla **TEST** (XD: **START**).



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 Fosfato-orto.



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 | P | 1 |
| mg/l | PO ₄ ³⁻ | 3.066177 |
| mg/l | P ₂ O ₅ | 2.29137 |

Método químico

Azul de fosfomolibdeno

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 | -2.76562 • 10 ⁻² | -2.76562 • 10 ⁻² |
| b | 6.41362 • 10 ⁻¹ | 1.37893 • 10 ⁺⁰ |
| c | | |
| d | | |
| e | | |
| f | | |

Interferencia

| Interferencia | de / [mg/L] |
|--------------------------------|-------------------------|
| Al | 200 |
| AsO ₄ ³⁻ | en todas las cantidades |
| Cr | 100 |
| Cu | 10 |
| Fe | 100 |
| Ni | 300 |
| H ₂ S | en todas las cantidades |
| SiO ₂ | 50 |



| Interferencia | de / [mg/L] |
|----------------------|-------------------------|
| Si(OH) ₄ | 10 |
| S ²⁻ | en todas las cantidades |
| Zn | 80 |

De acuerdo a

DIN ISO 15923-1 D49

Método estándar 4500-P E

US EPA 365.2