

FÓSFORO UV	
PH 0100 CH	2 x 50 ml
PH 0400 CH	4 x 100 ml

USO

Reactivo para la determinación cuantitativa in vitro de fósforo en los fluidos biológicos.

RESUMEN

El fósforo, en forma de fosfato inorgánico u orgánico, es un componente importante y ampliamente distribuido en el cuerpo humano. Un adulto tiene aproximadamente 600 gramos de fosfato (expresado como fósforo) en el cuerpo, de los cuales alrededor de 85% se encuentra en el esqueleto y el resto principalmente en los tejidos blandos, en su mayoría dentro de las células.

PRINCIPIO

Los iones fosfato reaccionan con el molibdato de amonio formando un complejo de fosfomolibdato. Este complejo incoloro se mide directamente en el ultravioleta a 340 nm. El pH ácido es necesario para la formación del complejo.

COMPONENTES SUMINISTRADOS

Solo para uso diagnóstico in vitro.
Los componentes del kit se mantienen estables hasta la fecha de caducidad indicada en el envase.
Conservar protegido de la luz directa.

PHOS R1 **0100: 2 x 50 ml (líquido) cápsula azul**
 0400: 4 x 100 ml (líquido) cápsula azul

Composición: molibdato de amonio 0.4 mmol/l, ácido sulfúrico 0.21 mmol/l, tensioactivo.

Estándar: fósforo inorgánico 5 mg/dl - 5 ml

Conservar los componentes del kit a 2-8 °C.

MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Instrumental normal de laboratorio. Espectrofotómetro UV/VIS con control termostático. Micropipetas automáticas. Cubetas de vidrio óptico o desechables de poliestireno óptico. Solución fisiológica.

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Utilizar el reactivo individual listo para el uso.
Estabilidad: hasta la caducidad en la etiqueta a 2-8 °C.
Estabilidad del reactivo tras la primera apertura: preferiblemente antes de 60 días a 2-8 °C protegido de la luz.

PRECAUCIONES

PHOS R1: No está clasificado como peligroso.

Estándar: No está clasificado como peligroso.

MUESTRA

El suero es la muestra preferible. Aunque el plasma con heparina es aceptable, los niveles de fósforo inorgánico son aproximadamente 0.2 - 0.3 mg/dl más bajos que en el suero. Los anticoagulantes como citrato, oxalato y EDTA interfieren en la formación del complejo de fosfomolibdato y no deberían usarse. El fósforo inorgánico en la sangre entera puede disminuir o aumentar con el tiempo, dependiendo del tipo de muestra, la temperatura y la duración de la conservación. Los niveles en suero o plasma se elevan por una conservación prolongada en contacto con las células a temperatura ambiente o a 37 °C. Es muy importante separar rápidamente el suero o el plasma de los eritrocitos. Las muestras hemolizadas son inaceptables debido al alto contenido de fósforo orgánico de los eritrocitos, que puede hidrolizarse a fósforo inorgánico durante la conservación; el fósforo inorgánico aumenta 4 - 5 mg/dl al día en las muestras hemolizadas conservadas a 4 °C. La fosfoglu-cosa, la fosfocreatina y otros fosfatos orgánicos también pueden hidrolizarse en las condiciones analíticas, dando una sobreestimación del valor de fósforo.
El fósforo puede considerarse estable varios días en la muestra separado de las células y conservado a 4 °C, o varios meses si se congela.
A las muestras de orina deben añadirse 20 - 30 ml de HCl 6M para cada muestra de 24 horas para evitar la precipitación de fosfatos complejos.
Diluir la orina 1:20 con agua desionizada antes de la prueba.

PROCEDIMIENTO			
Longitud de onda:	340 nm		
Camino óptico:	1 cm		
Temperatura:	25, 30 o 37 °C		
pipetear:	blanco	estándar	muestra
reactivo	1 ml	1 ml	1 ml
agua	10 µl	-	-
estándar	-	10 µl	-
muestra	-	-	10 µl
Mezclar, incubar a 25, 30 o 37 °C durante 5 minutos. Leer contra el blanco de reactivo la absorbancia de la muestra (Ax) y del estándar (As).			

CÁLCULO DE LOS RESULTADOS

suero/plasma:

fósforo mg/dl = Ax/As x 5 (valor del estándar)

orina espontánea:

fósforo mg/dl = Ax/As x 5 x 20 (valor del estándar y factor de dilución)

orina de 24 horas:

$$\text{fósforo g/24h} = \frac{Ax/As \times 5 \times 20 \times \text{volumen de orina}}{1000}$$

(valor del estándar, factor de dilución y diuresis en decilitros)

INTERVALOS DE REFERENCIA

suero/plasma (adultos): 2.5 - 4.5 mg/dl (0.81 - 1.45 mmol/l)
suero/plasma (niños): 4.0 - 7.0 mg/dl (1.29 - 2.26 mmol/l)

orina (dieta no restringida): 0.4 - 1.3 g/24h (12.9 - 42.2 mmol/24h)

Cada laboratorio deberá establecer sus propios intervalos de referencia en relación con la población propia.

CONTROL DE CALIDAD - CALIBRACIÓN

Se recomienda la ejecución de un control de calidad interno. Para ello, están disponibles a petición los siguientes sueros de control de base humana:
QUANTINORM CHEMA - MULTINORM CHEMA
con valores posiblemente en los intervalos de normalidad,
QUANTIPATH CHEMA - MULTIPATH CHEMA
con valores patológicos.
Si el sistema analítico lo requiere, está disponible un calibrador multiparamétrico con base humana:
AUTOCAL H

Contactar con el Servicio al cliente para más información.

PRESTACIONES DE LA PRUEBA

Linealidad
El método es lineal hasta al menos 20 mg/dl.
Si el valor resultase superior, se recomienda diluir la muestra 1+9 con agua destilada y repetir la prueba, multiplicando el resultado por 10.

Sensibilidad/límite de detectabilidad
El método puede discriminar hasta 0.4 mg/dl.

Interferencias
No se verifican interferencias en presencia de:
bilirrubina ≤ 25 mg/dl
hemoglobina ≤ 100 mg/dl
La hemólisis interfiere.
Las muestras lipémicas pueden generar interferencia de tipo positivo o negativo.

Precisión				
en la serie (n=10)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%	
muestra 1	3.50	0.05	1.50	
muestra 2	5.87	0.11	1.90	
entre series (n=20)	media (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV%	
muestra 1	3.41	0.08	2.40	
muestra 2	5.84	0.11	1.90	

Comparación entre métodos
La comparación con un método disponible en el mercado ha dado los siguientes resultados en 102 muestras:

$$\begin{aligned} \text{Fósforo Chema} &= x \\ \text{Fósforo competencia} &= y \\ n &= 102 \\ y &= 1.005x - 0.109 \text{ mg/dl} \quad r^2 = 0.975 \end{aligned}$$

INFORMACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN	
El producto está destinado al uso en laboratorios de análisis profesionales. P501: Eliminar el contenido en conformidad con la reglamentación nacional/internacional.	
BIBLIOGRAFÍA	
Yee H.Y. - Clin. Chem. 14, 898 (1968). Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, Bur-tis-Ashwood (1994).	
FABRICANTE	
Chema Diagnostica Via Campana 2/4 60030 Monsano (AN) Tel.: +39 0731 605064 Fax: +39 0731 605672 Correo electrónico: mail@chema.com Sitio web: http://www.chema.com	

LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS	
	producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	número de lote
	número de catálogo
	límite de temperatura
	utilizar por fecha
	atención
	consultar las instrucciones de uso

