

COD 21518 4 x 50 mL + 4 x 20 mL	COD 23518 1 x 50 mL + 1 x 20 mL
Unicamente para utilização in vitro no laboratório clínico	

UTILIZAÇÃO PREVISTA

Reagente para medir a concentração de fósforo no soro, plasma ou urina humana. Os valores obtidos são úteis no estudo do metabolismo do fósforo e do cálcio.

Este reagente deve ser utilizado nos analisadores BA da BioSystems ou noutro analisador de características similares.

SIGNIFICADO CLÍNICO

Aproximadamente os 80% do fósforo no organismo encontra-se integrado a substância inorgânica do osso em forma de sais de fosfato de cálcio. O resto está involucrado na esterificação dos intermediários do metabolismo de carboidratos e como componente de fosfolípidos, fosfoproteínas, ácidos nucleicos e nucleótidos.

A hipofosfatemia pode ser causada por uma deslocação de fosfato extracelular ao espaço intracelular, por aumento das perdas renais (defeitos tubulares renais, hiperparatiroidismo) ou das perdas gastrointestinais (diarreia, vômitos) e por absorção intestinal diminuta^{1,2}.

A hiperfosfatemia geralmente é secundária à incapacidade renal de excretar fosfato por falha renal ou hipoparatiroidismo^{1,2}.

O diagnóstico clínico não deve ser realizado considerando unicamente os resultados de um ensaio e deve incluir os dados clínicos e laboratoriais.

FUNDAMENTO DO MÉTODO

O fosfato inorgânico presente na amostra reage com o molibdato em meio ácido, originando um complexo que se quantifica por espectrofotometria^{3,4}.

ÍNDICE

	COD 21518	COD 23518
A. Reagente	4 x 50 mL	1 x 50 mL
B. Reagente	4 x 20 mL	1 x 20 mL

COMPOSIÇÃO

A. Reagente: Ácido sulfúrico 0,36 mol/L, cloreto de sódio 154 mmol/L.

PERIGO: H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. P280: Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. P303+P361+P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

B. Reagente: Ácido sulfúrico 0,36 mol/L, cloreto de sódio 154 mmol/L, heptamolibdato de amónio 3,5 mmol/L.

PERIGO: H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. P280: Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. P303+P361+P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

Para mais advertências e precauções, ver a ficha de dados de segurança do produto (SDS).

ARMAZENAGEM E ESTABILIDADE

Armazenar a 2-30°C.

Depois de abertos, os componentes são estáveis até à data de validade indicada no rótulo, se forem guardados perfeitamente fechados e for evitada a contaminação durante a utilização.

Sobre a estabilidade na tabela: Os reagentes abertos e conservados no compartimento refrigerado do analisador são estáveis durante 2 meses.

Sinais de degradação: Absorvância do espaço sobre o limite indicado em "Parâmetros de ensaio".

MATERIAIS ADICIONAIS NECESSÁRIOS (NÃO FORNECIDOS)

Calibrador de Bioquímica (BioSystems cód. 18011) ou Calibrador de Bioquímica Humano (BioSystems cód. 18044).

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Os reagentes estão prontos para utilização.

AMOSTRAS

Soro, plasma heparinizado e urina, recolhidos mediante procedimentos standard.

O fósforo no soro ou plasma é estável 7 dias a 2-8°C.

Recolher a urina de 24 horas com 10 mL de ácido clorídrico a 10% (v/v). Estável 10 dias a 2-8°C. Centrifugar ou filtrar antes de medir.

CALIBRAÇÃO

Todos os dias deve ser realizado um branco de reagente e uma calibragem pelo menos a cada 2 meses, depois de uma mudança de lote de reagente ou quando os procedimentos de controlo de qualidade o exigirem.

CONTROLO DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso dos Soros Controlo Bioquímica níveis I (cód. 18005, cód. 18009 e cód. 18042) e II (cód. 18007, cód. 18010 e cód. 18043) e Urina Controlo de Bioquímica (cód. 18054 e cód. 18066) para verificar a exatidão do procedimento de medição.

Cada laboratório deve definir o seu próprio programa de controlo de qualidade interna e os procedimentos para as ações corretoras se os resultados de controlo não estiverem dentro dos limites aceitáveis.

VALORES DE REFERÊNCIA

Soro 1: Adultos: 2,5-4,5 mg/dL = 0,81-1,45 mmol/L
Crianças: 4,0-7,0 mg/dL = 1,29-2,26 mmol/L

Urina 1: 0,4-1,3 g/24-h = 12,9-42 mmol/24-h

As concentrações no plasma são uns 0,25 mg/dL (0,08 mmol/L) mais baixas que no soro.

Estes valores dão-se unicamente a título orientativo; é recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios intervalos de referência.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

As características metrológicas descritas seguidamente foram obtidas com um analisador BA400 e segundo as diretrizes Instituto de Normas Clínicas e de Laboratório (Clinical & Laboratory Standards Institute, CLSI).

– Limite de deteção: 0,25 mg/dL = 0,080 mmol/L.

– Limite de linearidade: 20 mg/dL = 6,46 mmol/L.

– Precisão:

Soro	Concentração média	Repetibilidade (CV)	No laboratório (CV)
	4,04 mg/dL = 1,30 mmol/L	2,1 %	2,2 %
	9,9 mg/dL = 3,18 mmol/L	0,7 %	1,0 %
Urina	Concentração média	Repetibilidade (CV)	No laboratório (CV)
	34,10 mg/dL = 11,0 mmol/L	2,0 %	2,4 %
	68,20 mg/dL = 22,0 mmol/L	1,8 %	2,3 %

– Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não apresentam diferenças significativas quando são comparados com reagentes de referência. A informação das experiências comparativas está disponível a pedido.

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

– Interferências: a bilirrubina (até 20 mg/dL), a hemólise (hemoglobina até 1000 mg/dL) e a lipemia (triglicéridos até 1000 mg/dL) não interferem. Outros fármacos e substâncias podem interferir⁵.

BIBLIOGRAFIA

- Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
- Gamst O and Try K. Determination of serum-phosphate without deproteinization by ultraviolet spectrophotometry of the phosphomolybdic acid complex. Scand J Clin Lab Invest 1980; 40: 483-486.
- Muñoz MA, Balón M and Fernández C. Direct determination of inorganic phosphorus in serum with a single reagent. Clin Chem 1983; 29: 372-374.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PARÂMETROS DE ENSAIO:

Estes reagentes podem ser utilizados na maior parte dos analisadores automáticos. Em muitos deles, as instruções específicas aplicáveis estão disponíveis a pedido.

R1: utilizar o reagente A, R2: utilizar o reagente B.

	BA200	BA400
GERAL		
Nome	PHOSPHORUS	PHOSPHORUS
Nome abreviado	PHOS	PHOS
Tipo de amostra	soro / plasma / urina	soro / plasma / urina
Modo de análise	diferencial bi-reagente	diferencial bi-reagente
Unidade	mg/dL	mg/dL
Decimais	2	2
Tipo de reação	crescente	crescente
PROCEDIMENTO		
Modo de leitura	monocromática	monocromática
Filtro principal	340	340
Filtro de referência	-	-
Amostra	3	3
Vol. R1	210	210
Vol. R2	90	90
Leitura 1 (ciclo)	17	35
Leitura 2 (ciclo)	34	69
Fator de pré-diluição	- / - / 10	- / - / 10
CALIBRAGEM E BRANCO		
Tipo de branco	água destilada	água destilada
Modo de calibragem	calibrador experimental	calibrador experimental
Número de calibradores	1	1
Curva de calibragem	-	-
OPÇÕES		
Limite de absorção do branco	0,500	0,500
Limite do branco cinético	-	-
Limite de linearidade	20 / 20 / 200	20 / 20 / 200
Substrato consumido	-	-