

COD 12508 3 x 24 mL + 2 x 15 mL
CONSERVAR A 15-30°C
Reagentes para medir a concentração do fósforo Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos

PHOSPHORUS



FÓSFORO
FOSFOMOLIBDATO/UV

FUNDAMENTO DO MÉTODO

O fósforo inorgânico presente na amostra reage com o molibdato em meio ácido, originando um complexo que se quantifica por espectrofotometria^{1,2}.

COMPOSIÇÃO

- A. Reagente: 3 x 24 mL. Ácido sulfúrico 0,36 mol/L, cloreto de sódio 154 mmol/L.
B. Reagente: 2 x 15 mL. Ácido sulfúrico 0,36 mol/L, cloreto de sódio 154 mmol/L, heptamolibdato de amônio 3,5 mmol/L.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 15-30°C.

Os Reagentes são estáveis até a data de caducidade indicada na etiqueta, desde que se conserve bem fechado e se evite a contaminação durante o seu uso.

Indicações de deterioração:

- Reagentes: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco superior a 0,500 a 340 nm.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Os reagentes estão prontos para serem utilizados

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 2-30°C. Centrifugar ou filtrar e diluir 1/10 com água destilada antes de medir.

VALORES DE REFERÊNCIA

Soro³:

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

Urina³:

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.

CALIBRAÇÃO

É recomendável o uso de um calibrador com base de soro (Calibrador de Bioquímica, Cod. 18011).

PARÂMETROS DO TESTE

		A25	A15
GENERAL	Test name Analysis mode Sample type Units Reaction type Decimals Replicates Name of assoc. constituent	PHOSPHORUS differential bir. serum mg/dL increasing 2 1 -	PHOSPHORUS differential bir. serum mg/dL increasing 2 1 -
PROCEDURE	Type of reading	monoch.	monoch.
Volumes	Sample Reagent 1 Reagent 2 Washing Predilution factor	3 210 90 1.2 -	3 210 90 1.2 -
Filters	Main Reference	340 -	340 -
Times	Reading 1 Reading 2 Reagent 2 Postdilution factor	60 s 300 s 75 s 2	72 s 312 s 96 s 2
CALIBRATION	Type of calibration Calibrator replicates Blank replicates Calibration curve	multiple 3 3 -	multiple 3 3 -
OPTIONS	Blank absorbance limit Kinetic blank limit Linearity limit	0.500 - 20	0.500 - 20

CONTROLE DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso dos Soros Controle de Bioquímica níveis I (Cod. 18005, 18009 e 18042) e II (Cod. 18007, 18010 e 18043) para verificar a funcionalidade do procedimento de medida.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de Controle de Qualidade interno, assim como procedimentos de correção como em casos em que os controles não cumpram com as tolerâncias aceitáveis.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os seguintes dados foram obtidos usando um analisador A25. Os resultados são similares aos do A15. Os pormenores sobre os dados de avaliação estão disponíveis por encomenda.

– Limite de detecção: 0,13 mg/dL fósforo = 0,04 mmol/L fósforo.

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

– Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média	CV	n
3,80 mg/dL = 1,23 mmol/L	1,9 %	20
9,18 mg/dL = 2,96 mmol/L	1,2 %	20

– Reprodutibilidade (interensaio):

Concentração média	CV	n
3,80 mg/dL = 1,23 mmol/L	2,5 %	25
9,18 mg/dL = 2,96 mmol/L	2,3 %	25

– Veracidade: Os resultados obtidos com este procedimento não mostraram diferenças sistemáticas quando comparados com um procedimento de referência. Os pormenores das experiências de comparação estão disponíveis por encomenda.

– Interferências: A hemoglobina (10 g/L), a lipemia (triglicéridos 10 g/L) e a bilirrubina (20 mg/dL) não interferem. Outros medicamentos e substâncias podem interferir⁴.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

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 percas renais (defeitos tubulares renais, hiperparatiroidismo) ou das percas gastrointestinais (diarreia, vômitos) e por absorção intestinal diminuta^{3,5}.

A hiperfosfatemia geralmente é secundária à incapacidade renal de excretar fosfato por falha renal ou hiperparatiroidismo^{3,5}.

O diagnóstico clínico não se deve realizar tendo em conta o resultado de um único teste, mas deve integrar-se nos dados clínicos e de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

- 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.
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 1999.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.