

# Fósforo UV InviVET

## MÉTODO:

Fosfomolibdato UV.

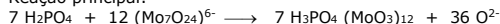
## FINALIDADE:

Reagentes para a determinação do Fósforo presente no soro humano. Somente para uso diagnóstico *in vitro*. Uso exclusivo veterinário.

## FUNDAMENTO:

O fosfato reage com molibdato em meio fortemente ácido para formar um complexo. A absorvância deste complexo na faixa do UV é diretamente proporcional a concentração de fosfato.

Reação principal:



## SIGNIFICADO CLÍNICO:

O fosfato inorgânico encontra-se localizado no osso na forma de hidroxiapatita. No líquido extracelular, é encontrado como fosfato inorgânico e em pequenas quantidades como fosfato orgânico (fosfolípidios). Nas células encontra-se como fosfolípidios, ácidos nucleicos e trifosfato de adenosina (ATP). O mecanismo de regulação dos níveis de íons fósforo e cálcio no sangue são influenciados pelas interações entre o paratormônio e a vitamina D. O fósforo está aumentado no soro em casos de insuficiência renal, hipoparatiroidismo, resistência ao paratormônio e acromegalia. Sua diminuição ocorre na deficiência de vitamina D, hiperparatiroidismo.

## IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO:

Conservar entre 15° e 25°C.

## Reagentes:

**RGT- Reagente Molibdato:** Ácido sulfúrico ~ 99,0 mmol/L; Molibdato de amônia ~ 370 mg/L; Brij 35 ~ 1,2 g/L.

**STD - Padrão:** Fósforo 5 mg/dL; Fosfato monobásico de potássio ~ 220 mg/dL; Ácido clorídrico ~ 0,1 N; Azida sódica 0,5 g/L.

## PREPARO DOS REAGENTES:

Todos os reagentes já estão prontos para uso.

## ESTABILIDADE:

Os reagentes são estáveis mesmo depois de abertos, até a data de validade impressa no rótulo, quando armazenados entre 15° e 25° C.

## TRANSPORTE:

Não existem condições especiais para transporte do produto.

## TERMOS E CONDIÇÕES DE GARANTIA:

O fabricante garante a qualidade do produto, se este for armazenado como descrito acima e em sua embalagem original.

## PRECAUÇÕES:

- A água utilizada na limpeza do material deve ser de boa qualidade. Coluna deionizadora com sua capacidade saturada libera água alcalina, vários íons e também substâncias com grande poder de oxidação ou redução, que deterioram os reagentes em poucos dias ou mesmo horas, alterando de maneira imprevisível os resultados. A água de limpeza da vidraria deve ser do tipo II.
- Como não se pode assegurar que amostras biológicas e soros controle não transmitem infecções, recomenda-se manuseá-los de acordo com as instruções de biossegurança.
- Cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação dos reagentes. O RGT contém ácido sulfúrico, que pode causar queimaduras. O STD contém azida sódica que é substância tóxica. Não ingerir ou aspirar. Evitar contato com a pele e mucosas. No caso de contato com os olhos, deve-se lavar imediatamente com grande quantidade de água e procurar auxílio médico.
- Para o descarte seguro dos reagentes e materiais biológicos, sugerimos utilizar as regulamentações normativas locais, estaduais ou federais para a preservação ambiental.
- Os riscos residuais do kit, de acordo com critérios pré-determinados, são aceitáveis em comparação aos benefícios proporcionados pelo uso. A análise de risco foi realizada de acordo com a ISO 14971, relacionada à data final e levando em consideração a atual informação de registro.

## AMOSTRA BIOLÓGICA:

- SORO
- Soros fortemente lipêmicos e hemolisados não devem ser utilizados. Soros ictericos e ligeiramente lipêmicos necessitam de um branco de amostra. Usando-se o mesmo esquema de pipetagem, misturar 10 µL de amostra com 1000 µL de água destilada. A absorvância do branco da amostra deve ser subtraído da absorvância da amostra.
- Plasmas não devem ser utilizados. Anticoagulantes podem causar falsos resultados baixos.
- A amostra é estável por 7 dias entre 2 e 8°C.
- O transporte da amostra biológica, quando necessário, deve ser feito pela rota mais direta e evitando sua chegada nos finais de semana e feriados no local de destino. A amostra biológica deve ser acondicionada em recipiente hermeticamente fechado, em seguida embalada de forma a mantê-la em temperatura recomendada (2 a 8°C) desde o remetente até a entrega ao destinatário. Esta amostra deve ser identificada com o símbolo de amostra biológica.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS E NÃO FORNECIDOS:

- Fotômetro UV/VIS
- Pipetas
- Tubos de ensaio

## MÉTODO DE ANÁLISE:

### A. Leitura em Espectrofotômetro:

- Comprimento de onda: 340 nm
- Cubeta: 1 cm
- Temperatura: Ambiente (20 - 25°C)
- Medida: Contra o reagente branco. Somente um reagente branco por série é necessário.

### B. Esquema de Pipetagem:

- Pipetar dentro das cubetas ou tubos.

## TÉCNICA SEMI-MICRO:

	Branco	Amostra	Padrão
Amostra	-	10 µL	-
STD	-	-	10 µL
RGT	1000 µL	1000 µL	1000 µL

Homogeneizar, incubar 2 minutos a temperatura ambiente (20 - 25°C). Medir a absorvância da amostra (Aa) e do padrão (Ap) contra o reagente branco em no máximo 60 minutos.

## B. CÁLCULO:

Aa = Absorvância da amostra

Ap = Absorvância do padrão

S = Concentração do padrão (mg/dL)

$$C = 5 \times (Aa / Ap) \text{ mg/dL ou } 1,66 \times (Aa / Ap) \text{ µmol/L}$$

Utilizando fator de calibração (FC):

$$FC = 5 / Ap$$

$$\text{Fósforo} = Aa \times FC \text{ mg/dL}$$

Exemplo:

$$Ap = 0,263$$

$$Aa = 0,230$$

$$C = 5 \times (Aa / Ap)$$

$$C = 5 \times (0,230 / 0,263) = 4,4 \text{ mg/dL}$$

$$FC = 5 / Ap$$

$$FC = 5 / 0,263 = 19$$

$$\text{Fósforo} = 19 \times 0,230 = 4,4 \text{ mg/dL}$$

## CONTROLE DE QUALIDADE:

Todo soro controle contendo valores determinados por este método para o Fósforo UV pode ser empregado.

## AUTOMAÇÃO:

Aplicações para equipamentos semi-automáticos e/ou automáticos serão fornecidas quando solicitadas.

## RECUPERAÇÃO:

Soro Controle	Lote	Valor alvo (mg/dL)	Média valor recuperado	Recuperação (%)
Soro 1	019	5,30	5,62	107
Soro 2	017	9,5	9,46	99

## LINEARIDADE:

O teste é linear até a concentração de fósforo de 30 mg/dL ou 9,6 mmol/L. Diluir amostras com concentração alta 1 + 1 com água destilada. Multiplicar o resultado por 2.

## SENSIBILIDADE:

1,11 mg/dL.

## VALORES DE REFERÊNCIA:

Espécie	Concentração (mg/dL)
Canina	2,6 - 6,2
Felina	4,5 - 8,1
Equina	3,1 - 5,6
Bovina	5,6 - 6,5
Ovinos	5,0 - 7,3
Caprinos	4,2 - 9,1

## REPETIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV(%)
Amostra 1	10	5,53	0,22	3,9
Amostra 2	10	8,99	0,12	1,3

## REPRODUTIBILIDADE:

	N	Média	DP	CV(%)
Amostra 1	10	5,15	0,37	7,13
Amostra 2	10	9,43	0,41	4,32

## COMPARAÇÃO DE MÉTODOS:

O teste de Fósforo UV foi comparado a um método de Fósforo comercialmente disponível. Soro controle, bem como amostras de pacientes foram utilizados na comparação. Os resultados foram avaliados por um componente principal de análise e também por um modelo de regressão não paramétrica de acordo com Bablok & Passing. A regressão linear obtida pôde ser descrita como:

$$r = 0,996$$

$$Y = 0,930 * X + 0,008 \quad X_{\text{média}} = 4,86 \text{ mg/dL} \quad Y_{\text{média}} = 4,65 \text{ mg/dL}$$

Ambos os métodos mostraram boa concordância e nenhum desvio significativo foi observado em alguma amostra específica.

REV. 03/23

InVITro

**APRESENTAÇÃO DO KIT:**

Cat. Nº	Reagente	Volume	Nº Testes
411	RGT STD	1 x 50 mL 1 x 3 mL	50

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Daly, J.A. and Ertingshausen, G., Clin. Chem. 18 (1972) 263-265.
2. Gamst, O. and Try, K., Scand. J. Clin. Lab. Invest. 40 (1980) 483-486.
3. Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária, STOCKHAM, S.; SCOTT, M., Guanabara Koogan, 2ª Edição, 2020.
4. Manual de Patologia Clínica Veterinária, LOPES, S.; BIONDO, A., SANTOS, A., UFSM, 3ª Edição, 2007.
5. Large Animal Internal Medicine, SMITH, B., Mosby Elsevier, 4ª Edition.

**DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS ASSOCIADOS**

Para esclarecimentos de dúvidas do consumidor quanto ao produto.  
Telefone: 31-3654-6366 e-mail: invitroms@invitro.com.br

**Produzido e Distribuído por** In Vitro Diagnóstica Ltda.

Rua Cromita, 278, Distrito Industrial – Itabira/MG CEP: 35903-053  
Telefone: 31-3067-6400 e-mail: invitroms@invitro.com.br  
Resp. Téc.: Patrícia C. C. Vilela – CRF 4463

**SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS UTILIZADOS NOS RÓTULOS DO PRODUTO**

Data limite de utilização



Limite de temperatura (conservar a)



Número do Catálogo



Consultar Instrução de Uso



Número do lote



Produto Diagnóstico In Vitro



Data de Fabricação