COD 11821 1 x 50 mL	COD 11521 1 x 200 mL	COD 11522 1 x 500 mL	COD 11540 1 x 1 L
CONSERVAR A 2-8ºC			
Reagentes para medir a concentração de ácido úrico Só para uso *in vitro* nos laboratórios clínicos			

URIC ACID

BioSystems

CE

ÁCIDO ÚRICO
URICASE/PEROXIDASE

FUNDAMENTO DO MÉTODO

O ácido úrico presente na amostra origina, segundo as reacções abaixo descritas, um complexo colorido que se quantifica por espectrofotometría[1,2].

$$\text{Ácido úrico} + O_2 + 2\,H_2O \xrightarrow{\text{uricase}} \text{Alantoina} + CO_2 + H_2O_2$$

$$2\,H_2O_2 + 4 - \text{Aminoantipirina} + \text{DCFS} \xrightarrow{\text{peroxidase}} \text{Quinonaimina} + 4\,H_2O$$

CONTEÚDO

	COD 11821	COD 11521	COD 11522	COD 11540
A.Reagente	1 x 50 mL	1 x 200 mL	1 x 500 mL	1 x 1 L
S. Padrão	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL

COMPOSIÇÃO

A. Reactivo: Fosfatos 100 mmol/L, detergente 1,5 g/L, diclorofenolsulfonato 4 mmol/L, uricase > 0,12 U/mL, ascorbato oxidase > 5 U/mL, peroxidase > 1 U/mL, 4-aminoantipirina 0,5 mmol/L, pH 7,8.

S. Padrão de Ácido Úrico: Ácido úrico 6 mg/dL (357 µmol/L). Padrão primário aquoso.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8ºC.

O Reagente e o Padrão são estáveis até à data de caducidade indicada na etiqueta, desde que se conservem bem fechados e se evite a contaminação durante o seu uso.

Indicações de deterioração:

- Reagente: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco superior a 0,200 a 520 nm (cuvete de 1 cm).
- Padrão: Presença de partículas ou turvação.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Tanto o Reagente como o Padrão estão prontos para o seu uso.

EQUIPAMENTO ADICIONAL

- Banho de água a 37ºC
- Analizador, espectrofotómetro ou fotómetro para leituras a 520 ± 20 nm

AMOSTRAS

Soro, plasma ou urina recolhidos mediante procedimentos standard. Diluir a urina 1/10 com água destilada antes do teste.

O ácido úrico no soro ou plasma é estável 7 días a 2-8ºC. Os anticoagulantes como a heparina, EDTA, oxalato ou fluoreto não interferem.

O ácido úrico na urina é estável 4 dias à temperatura ambiente quando se ajusta o pH a > 8 com NaOH. Não refrigerar.

PROCEDIMENTO

1. Conduzir o Reagente à temperatura ambiente.
2. Pipetar em tubos de ensaio: (Nota 1)

	Branco	Padrão	Amostra
Água destilada	25 µL	—	—
Padrão Ácido Úrico (S)	—	25 µL	—
Amostra	—	—	25 µL
Reagente (A)	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

3. Agitar bem e incubar os tubos durante 10 minutos à temperatura ambiente (16-25ºC) ou durante 5 minutos a 37ºC.
4. Ler a absorvância (A) do Padrão e da Amostra contra o Branco a 520 nm. A cor é estável durante pelo menos 30 minutos.

CÁLCULOS

A concentração de ácido úrico na amostra calcula-se a partir da seguinte fórmula geral:

$$\frac{A_{\text{Amostra}}}{A_{\text{Padrão}}} \times C_{\text{Padrão}} \times \text{Factor de diluição da amostra} = C_{\text{Amostra}}$$

Utiliza-se para calibrar o Padrão de Ácido Úrico fornecido (Nota 2):

	Soro ou plasma	Urina
$\frac{A_{\text{Amostra}}}{A_{\text{Padrão}}}$	x 6 = mg/dL ácido úrico x 357 = µmol/L ácido úrico	x 60 = mg/dL ácido úrico x 3570 = µmol/L ácido úrico

VALORES DE REFERÊNCIA

Soro e plasma[3]:

Homens: 3,5-7,2 mg/dL = 210-420 µmol/L
Mulheres: 2,6-6,0 mg/dL = 150-350 µmol/L

Urina[3]:

250-750 mg/24 horas = 1,5-4,5 mmol/24 horas

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

CONTROLE 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 se verificar a funcionalidade do procedimento de medição.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de controlo de qualidade interno, assim como procedimentos de correcção, caso os controlos não cumpram as tolerâncias aceitáveis.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

- Limite de detecção: 0,02 mg/dL = 1,19 µmol/L
- Limite de linearidade: 25 mg/dL = 1487 µmol/L. Quando se obtêm valores superiores, diluir a amostra 1/5 com água destilada e repetir a medição.
- Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média	CV	n
5,00 mg/dL = 298 µmol/L	0,4 %	20
8,22 mg/dL = 489 µmol/L	0,5 %	20

- Reproductibilidade (interensaio):

Concentração média	CV	n
5,00 mg/dL = 298 µmol/L	2,1 %	25
8,22 mg/dL = 489 µmol/L	1,9 %	25

- Sensibilidade: 33,3 mA·dL/mg = 0,56 mA·L/µmol
- Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não mostram diferenças sistemáticas significativas quando comparados com reagentes de referência (Nota 2). Os detalhes do estudo comparativo estão abaixo disponíveis.
- Interferências: A hemólise (hemoglobina até 2 g/L), a bilirrubina (até 2,5 mg/dL) não interferem. A lipemia interfere. O ácido ascórbico (até 2,5 mg/dL) não interfere. Outros medicamentos e substâncias podem interferir[4].

Estes dados foram obtidos utilizando um analizador. Os resultados podem variar ao mudar de equipamento ou ao realizar-se o procedimento manualmente.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

No homem, o ácido úrico é o principal produto do catabolismo das bases púricas, as quais se obtêm em parte da dieta e noutra parte da síntese *in vivo*.

Concentrações elevadas de ácido úrico no soro ou urina podem ser atribuídas a uma sobreprodução de urato (síntese aumentada de purinas) ou a uma eliminação defeituosa de urato[3].

A hiperuricemia associa-se generalmente com a gota, diminuição da função renal, desidratação, alterações mieloproliferativas e outras condições das quais não se conhecem bem a causa[3,5].

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

NOTAS

1. Estes reagentes podem utilizar-se na maioria de analizadores automáticos. Solicite informação ao seu distribuidor.
2. A calibração com o padrão aquoso fornecido pode causar declives, especialmente em alguns analisadores. Nestes casos, recomenda-se a calibração usando um padrão de base sérica (Calibrador Bioquímica, cod. 18011 e 18044).

BIBLIOGRAFIA

1. Barham D, Trinder P. An improved colour reagent for the determination of blood glucose by oxidase system. *Analyst* 1972; 27:142-145.
2. Fossati P, Prencipe L, Berti G. Use of 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonicacid/4-aminophenazone chromogenic system in direct enzymic assay of uric acid in serum and urine. Clin Chem 1980; 26:227-231.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.

BioSystems S.A. Costa Brava, 30. 08030 Barcelona (Spain)
www.biosystems.global