

COD 12516 5 x 40 mL + 5 x 10 mL
CONSERVAR A 2-8°C
Reagentes para medir a concentração da ureia Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos

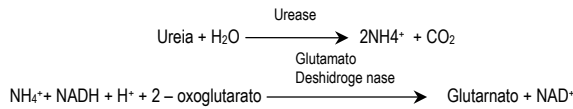
UREA/BUN - UV



UREIA/BUN - UV
UREASE / GLUTAMATO DESHIDROGENASE

FUNDAMENTO DO MÉTODO

A ureia presente na amostra consome, segundo as reacções abaixo descritas, NADH que se quantifica espectrofotometricamente^{1,2}.



COMPOSIÇÃO

A. Reagente: 5 x 40 mL. Tris 100 mmol/L, 2-oxoglutarato 5,6 mmol/L, urease > 140 U/mL, glutamato deshidrogenase > 140 U/mL, etilenglicol 220 g/L, sódio azide 9,5 g/L, pH 8,0.

Nocivo (Xn): R22: Nocivo por ingestão. S45: Em caso de acidente ou mal estar, recorrer imediatamente a um médico.

B. Reagente: 5 x 10 mL. NADH 1,5 mmol/L, sódio azide 9,5 g/L.

Nocivo (Xn): R22: Nocivo por ingestão. R31: Em contacto com ácidos liberta gases tóxicos. S28.1: Em caso de contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água. S45: Em caso de acidente ou mal estar, recorrer imediatamente a um médico.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8°C.

Os Reagentes são estáveis até à 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 inferior a 1,100 a 340 nm (cuvete de 1 cm).

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Reagente de Trabalho: Transferir o conteúdo do frasco B no frasco A. Agitar suavemente. Se desejar preparar outros volumes, misturar na proporção: 4 mL de Reagente A + 1 mL de Reagente B. Estável 2 meses a 2-8°C.

AMOSTRAS

Soro, plasma ou urina recolhidos mediante procedimentos standard. Diluir a urina 1/50 com água destilada antes do teste.

A ureia no soro ou plasma é estável 7 dias a 2-8°C. Recomenda-se a heparina como anticoagulante.

A ureia na urina é estável 3 dias à temperatura ambiente caso não se produza crescimento bacteriano.

VALORES DE REFERÊNCIA

Soro e plasma³: 15-39 mg/dL ureia = 7-18 mg/dL BUN = 2,5-6,5 mmol/L ureia. No período neonatal as concentrações são inferiores enquanto que em pessoas maiores de 60 anos encontram-se valores superiores aos dos adultos. As concentrações também tendem a ser ligeiramente superiores nos homens do que nas mulheres.

Urina³: 26-43 g/24-h ureia = 12-20 g/24 h BUN = 428-714 mmol/24-h ureia.

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

GENERAL	Test name	A25	A15
		UREA-UV fixed-time mon.	UREA-UV fixed-time mon.
	Analysis mode	serum	serum
	Sample type	mg/dL	mg/dL
	Units	decreasing	decreasing
	Reaction type	0	0
	Decimals	1	1
	Replicates	-	-
	Name of assoc. constituent		
PROCEDURE	Type of reading	monoch.	monoch.
Volumes	Sample	3	3
	Reagent 1	300	300
	Reagent 2	-	-
	Washing	1.2	1.2
	Predilution factor	-	-
Filters	Main	340	340
	Reference	-	-
Times	Reading 1	45 s	48 s
	Reading 2	90 s	96 s
	Reagent 2	-	-
	Postdilution factor	2	2

CALIBRATION	Type of calibration	multiple	multiple
	Calibrator replicates	3	3
	Blank replicates	3	3
	Calibration curve	-	-
OPTIONS	Blank absorbance limit	1.100	1.100
	Kinetic blank limit	-	-
	Linearity limit	300	300

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: 4,0 mg/dL ureia = 0,7 mmol/L ureia

– Limite de linearidade: 300 mg/dL = 140 mg/dL BUN = 50 mmol/L ureia.

– Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média de ureia	CV	n
27 mg/dL = 4,5 mmol/L	4,0 %	20
142 mg/dL = 23,6 mmol/L	1,2 %	20

– Reprodutibilidade (interensaio):

Concentração média de ureia	CV	n
27 mg/dL = 4,5 mmol/L	4,7 %	25
142 mg/dL = 23,6 mmol/L	1,5 %	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 lipemia (triglicéridos < 10 g/L) e a bilirrubina (< 20 mg/dL) não interferem. A hemólise (hemoglobina > 5 g/L) e níveis elevados de amónio interferem. Outros medicamentos e substâncias podem interferir⁴.

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

A ureia sintetiza-se no fígado como um produto da desaminação dos aminoácidos. A sua eliminação na urina representa a principal via de excreção do nitrógeno.

Encontram-se concentrações elevadas de ureia no plasma como consequência de uma dieta hiperproteica, aumento do catabolismo proteico, após uma hemorragia gastrointestinal, ligeira desidratação, choque e insuficiência cardíaca ou tratamento com glucocorticóides (uremia pré-renal)^{3,5}.

A uremia postrenal é causada por condições que obstruem o fluxo urinário: nefrolitiasis, tumor ou hipertrofia prostática. A utilidade da ureia como indicador da função renal está limitada pela variabilidade da sua concentração plasmática como consequência de fatores não renais^{3,5}.

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

BIBLIOGRAFIA

1. Talke H and Schubert GE. Enzymatische harnstoffbestimmung in blut und serm im optischen test nach Warbur. *Klinische Wochenschrift* 1965; 43: 174-175.
2. Gutmann I, Bergmeyer HU. Methods of enzymatic Analysis, ed Bergmeyer HU, Academic Press, NY, 1974; 4:1794-1798.
3. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2nd edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 1994.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
5. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.