

# Uréia • Urease/ Salicilato - Colorimétrico

Kit para determinação da uréia em amostra de soro, plasma ou urina.

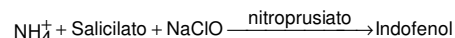
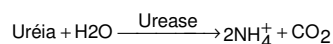
Somente para uso diagnóstico *in vitro*

## Significado Clínico

A uréia é formada principalmente nos hepatócitos através do ciclo da uréia. Na última reação, a hidrólise da L-arginina resulta em L-ornitina e uréia. A uréia é excretada fundamentalmente pelos rins e por isso é um indicador da função renal. A elevação dos níveis de uréia também é chamada de azotemia, e ocorre na filtração glomerular deficiente, dieta hiperprotéicas, necrose tecidual, catabolismo aumentado entre outras patologias. Ocorre diminuição da uréia na insuficiência hepática, dieta hipoprotéica, inanição e anorexia nervosa.

## Princípio do teste

A determinação da uréia por métodos enzimáticos combina a elevada especificidade de ação das enzimas com a simplicidade operacional envolvida. No presente método, a uréia da amostra é hidrolisada pela enzima urease com produção de gás carbônico e íons amônio. Estes em presença de salicilato, hipoclorito e nitroprussiato (reação de Berthelot modificada) produzem o corante verde de indofenol o qual possui um máximo de absorção em 600 nm. A cor formada é proporcional à concentração de uréia presente.



## Composição dos reagentes

**R1 Tampão:** Salicilato sódico 62 mmol/L, nitroprussiato de sódio 3,4 mmol/L, tampão fosfato 20 mmol/L, pH 6,9; **R2 Urease:** Urease - 500 U/mL; **R3 Reagente de Cor :** Hipoclorito de sódio 7 mmol/L, hidróxido de sódio 150 mmol/L; **R4 Padrão:** Uréia 50 mg/dL.

## Apresentações

Código	R1	R2	R3	R4	Testes
0021	1x240 mL	1x 10 mL	1x 250 mL	1x 3 mL	250-500

O número de testes em equipamentos automatizados dependerá do protocolo de automação utilizado.

## Materiais necessários não fornecidos

- Água destilada ou deionizada;
- Banho maria;
- Cronômetro;
- Espectrofotômetro;
- Pipetas manuais ou automáticas;
- Ponteiras descartáveis;
- Vidraria.

## Armazenamento, transporte e validade

Armazenar os reagentes entre 2-8 °C em sua embalagem original.

Os produtos poderão ser transportados, por até 48 horas, entre 2-30 °C. A data de validade se encontra no rótulo do produto.

## Precauções e cuidados especiais

- Não misturar ou trocar lotes de reagentes diferentes;
- Evitar contaminação microbiana dos reagentes e não utilizar reagentes que tenham sinais de contaminação ou precipitação;
- Caso haja contato com quaisquer reagentes, lavar a área afetada com água em profusão. Em caso de ingestão de reagentes, procurar auxílio médico imediato munidos desta instrução de uso;
- Utilizar equipamentos de proteção individual segundo normas de biossegurança;
- A água (destilada ou deionizada) utilizada na limpeza do material ou nos procedimentos deve ser recente e isenta de agentes contaminantes;
- Certificar-se das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos de análise;
- O descarte do material utilizado deve ser feito segundo os critérios de biossegurança;
- Lavar as mãos após trabalhar com material potencialmente infeccioso.

## Amostra biológica

Soro/plasma

O analito é estável por 7 dias entre 2 a 8 °C. Recomenda-se heparina como anticoagulante.

## Urina (24 horas)

A urina de 24 horas deve ser coletado em frasco seco e limpo, livre de contaminação microbiana. Não é necessário adicionar conservantes.

Diluir as amostras de urina 1:50 com água destilada (1 mL de urina + 49 mL de água destilada). Multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição empregado (50).

O analito é estável por 3 dias entre 15 a 30 °C se não houverem sinais característicos de crescimento bacteriano.

## Nota

Todo o material biológico deve ser processado como sendo potencialmente contaminante. Usar luvas descartáveis durante a manipulação do material biológico. As amostras devem ser descartadas, após o uso, em recipientes específicos para este fim. Não dispensar em coletores de lixo comuns ou nas redes de esgoto.

## Interferentes pré-analíticos<sup>1</sup>

Hemoglobina (2 g/L) e amônia interferem. Muitos medicamentos interferem positivamente nos valores de uréia.

## Preparo do reagente

Verter o conteúdo do frasco **R2** no frasco **R1** e homogeneizar bem. É recomendável a transferência de parte do homogeneizado para o frasco **R2**, com o objetivo de se obter a diluição completa do reagente contido no mesmo. Após homogeneizar, verter novamente o conteúdo no frasco **R1**. Rotular como Reagente de Trabalho. Este reagente é estável, sob refrigeração, na faixa de 2 a 8°C, durante 2 meses, se mantido fora do refrigerador somente o tempo necessário para as dosagens.

## Nota

Podem ser preparados volumes menores de reagente de trabalho, desde que respeitada a proporção de 1mL do **R2** + 24mL do **R1**.

## Procedimento

Permitir que reagentes e amostras atinjam a temperatura ambiente.

**Passo 1** Pipetar, em diferentes tubos de ensaio, como a seguir:

	Branco	Amostra	Padrão
Amostra	-	10µL	-
Padrão	-	-	10µL
Reagente de trabalho	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

**Passo 2** Homogeneizar bem e incubar em banho-maria a 37°C durante 5 minutos, ou 10 minutos à temperatura ambiente;

**Passo 3** Posteriormente, pipetar:

	Branco	Amostra	Padrão
Reagente de Cor	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

**Passo 4** Posteriormente Homogeneizar bem e incubar em banho-maria a 37°C durante 5 minutos, ou 10 minutos à temperatura ambiente;

**Passo 5** Determinar as absorbâncias do padrão e da amostra em 600 nm, acertando o zero com o branco. A cor formada é estável por 2 horas.

## Cálculos

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{50}{\text{Absorbância do Padrão}}$$

$$\text{Uréia (mg/dL)} = \text{Abs. da amostra} \times \text{FC}$$

### Exemplo:

Concentração do padrão: 50 mg/dL

Absorbância do padrão: 0,125 D.O

Absorbância da amostra: 0,10 D.O

$$\text{Uréia (mg/dL)} = 0,10 \times 400 = 40 \text{ mg/dL}$$

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{50}{0,125}$$

### Urina 24 horas

$$\text{Uréia (mg/24h)} = \frac{\text{mg/dL} \times \text{volume urinário 24 horas em mL}}{100}$$

## Nota

Para converter os valores de mg/dL para g/L, multiplicar os resultados por 0,1.

## Valores de referência

Soro/Plasma (mg/dL)	15 - 39
Urina (g/24h)	26 - 43

\* Estes valores são dados apenas a título orientativo. É recomendável que cada laboratório estabeleça sua própria faixa de valores de referência.

## Controle de qualidade

O laboratório deve ter como prática de rotina o uso de soros controle comerciais. Preferencialmente deve participar de programas de controle externo de qualidade, a exemplo daqueles oferecidos pela SBAC e SBPC.

## Características de desempenho do produto<sup>6</sup>

**Sensibilidade analítica** A sensibilidade do método é de 1,3 mg/dL.

**Limite de Linearidade:** Os resultados são lineares até 300 mg/dL. Para valores maiores que 300 mg/dL, diluir a amostra 1:5 com água destilada e repetir o ensaio. Multiplicar o resultado encontrado pelo fator de diluição cinco (5).

**Estudos comparativos:** Este produto não apresentou variação sistêmica significativa quando comparado com produtos de mesma metodologia.

### Repetitividade e Reprodutibilidade:

Repetitividade	Concentração média	n	CV%
	26 mg/dL	20	1,6
	86 mg/dL	20	0,8
Reprodutibilidade	Concentração média	n	CV%
	26 mg/dL	25	2,4
	86 mg/dL	25	1,3

## Termo de garantia

A MBIolog Diagnósticos Ltda garante o desempenho deste produto até a data de expiração indicada no rótulo, desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nestas instruções de uso forem seguidas corretamente.

## Meio ambiente

As caixas e bulas podem ser encaminhados para coleta seletiva e recicladas, desde que não contenha contaminações químicas e/ou biológicas. Preserve o meio ambiente.

## Referências

1. Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
2. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
3. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
4. Lima A et al., 1992. Métodos de Laboratório aplicado a clínica. 7° Ed. Editora Guanabara.
5. Miller, O e Gonçalves, R., 1995. Laboratório para o Clínico. 8° Ed. Editora ATHENEU
6. MBIolog Diagnósticos: Arquivos 2010

SAC – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

(31) 3507 0707

[sac@mbiolog.com.br](mailto:sac@mbiolog.com.br)

REV.: 03 – 03/05/2011

### Fabricado por: MBIolog Diagnósticos Ltda

Rua Gama, 337 – Vila Paris – Contagem – MG  
CEP: 32.372-120 - CNPJ: 03.590.360/0001 – 89  
Resp. Técnico: Fabrício G de Brito CRF-MG 9587  
Empresa Certificada: BPFC - ISO 9001  
RMS: 80047580115