

# Bioclin

## CÁLCULO RENAL

### K008

## INSTRUÇÕES DE USO

#### FINALIDADE

Método para a determinação dos componentes usuais de cálculo renal. Teste somente para uso diagnóstico *in vitro*.

#### PRINCÍPIO DE AÇÃO

Metodologia: **Bioclin**.

A análise físico-química do cálculo renal é de grande importância clínica na orientação preventiva de novas formações. O conjunto Cálculo Renal-Bioclin permite a identificação rápida, simples e segura de carbonato, oxalato, amônio, fosfato, cálcio, magnésio, urato e cistina.

**Carbonato:** Formação de gás carbônico em meio ácido.

**Oxalato:** Precipitação em meio ácido. (pH 3-4)

**Fosfato:** Formação de azul de molibdênio em presença de molibdato de amônio.

**Cálcio:** Precipitação seletiva em meio alcalino.

**Magnésio:** Formação de cor violácea, por complexação com ligante específico.

**Amônio:** Formação de cor amarelada com iodo-iodeto de potássio e mercúrio.

**Urato:** Formação de azul de tungstênio através da redução do fosfotungstato de sódio.

**Cistina:** Formação de cor vermelha em presença de cianeto-nitroprussiato de sódio.

#### REAGENTES

Todos os reagentes estão prontos para uso e são estáveis 2 anos à temperatura ambiente. Acompanha o conjunto 01 frasco do Reagente Nº 15 - Padrão, contendo todos os componentes usuais dos cálculos renais.

#### APRESENTAÇÃO

O kit é composto por 14 Reagentes e 1 Padrão, suficientes para a realização de 10 análises completas.

#### EQUIPAMENTOS E INSUMOS OPERACIONAIS

Cadinho de porcelana, bico de gás, centrífuga, banho-maria, relógio ou cronômetro, pipetas, tubos de ensaio. Encontram-se no mercado especializado de artigos para Laboratórios de Análises Clínicas.

#### CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

A temperatura de armazenamento e transporte deverá ser de 15 a 30°C. Manter ao abrigo da luz e evitar umidade.

#### CUIDADOS ESPECIAIS

- 1 - Somente para uso diagnóstico *in vitro*;
- 2 - Seguir com rigor a metodologia proposta para obtenção de resultados exatos;
- 3 - A água utilizada na limpeza do material deve ser recente e isenta de agentes contaminantes;
- 4 - Se não dispuser de balança analítica, pode-se omitir o peso do cálculo, sem prejuízo de qualidade de informação prestada;
- 5 - Não há necessidade de pesar a quantidade de cálculo pulverizado que será utilizado nos testes. Basta uma pequena quantidade no fundo do tubo 13 x 100 mm;
- 6 - É conveniente proceder à uma análise completa do Padrão que acompanha o kit, com o intuito de familiarizar-se com os testes;
- 7 - Se o cálculo enviado for extremamente pequeno, proceder a análise reduzindo à metade o volume de todos os reagentes utilizados na etapa B1;
- 8 - O descarte do material utilizado deverá ser feito obedecendo-se os critérios de biossegurança, de acordo com a legislação vigente.

#### AMOSTRAS

Cálculos renais

#### DESCRIÇÃO DO PROCESSO

##### A) ANÁLISE FÍSICA

Descrever a dimensão, peso (se possível), forma, cor, superfície (lisa, irregular) do cálculo renal. Durante sua pulverização, observe sua consistência (pétreo, macia).

#### TÉCNICA

##### B) ANÁLISE QUÍMICA

##### 1 - Preparo da amostra a ser analisada

Pulverizar o cálculo. Transferir uma pequena quantidade (40 – 50 mg) do pó, homogêneo, para um tubo de ensaio de 13 x 100 mm, e adicionar 10 gotas do Reagente Nº 5 e 10 gotas de água destilada ou deionizada. Aquecer em banho-maria, a 56°C, por 5 minutos, agitando o tubo 2 a 3 vezes durante este período. Centrifugar a 3000 rpm por 3 minutos. Transferir todo o sobrenadante para um outro tubo de 13 x 100 mm, e marcá-lo com a letra S (para ser utilizado na análise do sobrenadante) e marcar o tubo contendo o precipitado com a letra P (para ser utilizado solubilizado).

##### 2 - Solubilização do precipitado e análise do carbonato

**CARBONATO:** Ao tubo marcado com a letra P, adicionar 10 gotas de Reagente Nº 1, observando simultaneamente se houve desprendimento de gás. Em caso afirmativo, o teste é positivo para carbonato. Adicionar, em seguida, 10 gotas de água destilada e homogeneizar. Aquecer o tubo em chama direta até o primeiro sinal de ebulição. Deixar esfriar. Utilizar esta solução para as análises de oxalato, cálcio e magnésio.

##### 3 - Análise da solução do precipitado

**OXALATO:** Tomar 0,1 mL da amostra resultante da solubilização do precipitado (descrito acima) e adicionar 3 gotas de Reagente Nº 2. A formação de turvação intensa ou precipitado branco indica a presença de oxalato.

**CÁLCIO:** Tomar 0,1 mL da amostra resultante da solubilização do precipitado (descrito acima) e adicionar 5 gotas de Reagente Nº 6. A formação de precipitado branco indica a presença de cálcio.

**MAGNÉSIO:** Transferir 0,02 mL da amostra resultante da solubilização do precipitado (descrita acima) para um Erlenmeyer e adicionar 20 mL de água destilada ou deionizada. Adicionar a esta solução 1 gota de Reagente Nº 5. Homogeneizar. Esta será a amostra diluída. Utilizar um tubo de ensaio de 12 x 75 mm e adicionar 7 gotas do Reagente Nº 7 + 10 gotas do Reagente Nº 8. Homogeneizar. Adicionar 0,05 ml da amostra diluída e homogeneizar. O aparecimento de cor violácea indica a presença de magnésio.

##### 4 - Análise do Sobrenadante

**URATO:** Transferir 0,1 mL do sobrenadante, da etapa B.1 para um tubo de ensaio de 12 x 75 mm. Adicionar 5 gotas do Reagente Nº 10 e 5 gotas do Reagente Nº 11. O aparecimento de cor azul intensa indica a presença de urato.

**CISTINA:** Transferir 0,1 mL do sobrenadante da etapa B.1 para um tubo de ensaio de 12 x 75mm. Adicionar 1 gota do Reagente Nº 12 e 1 gota do reagente Nº 13. Aguardar 5 minutos. Adicionar 2 gotas do Reagente Nº 14. O aparecimento de cor vermelha intensa indica a presença de cistina.

**Nota: A cor formada desaparece rapidamente. Cuidado ao manipular o Reagente Nº 13. Contém cianeto.**

**AMÔNIO:** Transferir 0,1 mL do sobrenadante da etapa B.1 para um tubo de ensaio de 12 x 75 mm. Adicionar 10 gotas de água destilada ou deionizada. Homogeneizar. Adicionar 5 gotas do Reagente Nº 9. A formação de precipitado laranja - amarelo, indica a presença de amônio.

**Nota: A cor formada pode adquirir uma tonalidade escura caso haja um teor elevado de amônio na amostra.**

**FOSFATO:** Transferir 0,1 mL do sobrenadante da etapa B.1 para um tubo de ensaio de 12 x 75 mm. Adicionar 1 mL de água deionizada ou destilada e 01 gota do Reagente Nº 1. Homogeneizar. Adicionar duas gotas do Reagente Nº 3. Homogeneizar. Adicionar 2 gotas do Reagente Nº 4. Deixar em repouso 2 minutos e adicionar 2 gotas do Reagente Nº 5. O aparecimento da cor azul indica a presença de fosfato.

#### DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Descrivemos um modelo de resultado a ser fornecido:

Material: cálculo renal

1. **Análise Física**
  - 1.1. Peso: 50 mg
  - 1.2. Dimensões: 5 x 3 mm
  - 1.3. Forma: ovalado
  - 1.4. Cor: cinza escuro
  - 1.5. Superfície: irregular
  - 1.6. Consistência: pétreo
2. **Análise Química**
  - 2.1. Carbonato: Negativo
  - 2.2. Oxalato: Positivo
  - 2.3. Fosfato: Positivo
  - 2.4. Cálcio: Positivo
  - 2.5. Magnésio: Negativo
  - 2.6. Amônio: Negativo
  - 2.7. Urato: Negativo
  - 2.8. Cistina: Negativo

#### 3. Conclusão:

O material examinado contém oxalato e fosfato de cálcio.

#### NÚMERO DE TESTES

O conjunto Cálculo Renal Bioclin contém reagentes para 10 análises completas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - OHWEILLER, O.A.: Química Analítica, 1975.

#### GARANTIA DE QUALIDADE

Antes de serem liberados para o consumo, todos os reagentes Bioclin são testados pelo Departamento de Controle de Qualidade. A qualidade dos reagentes é assegurada até a data de validade mencionada na embalagem de apresentação, desde que armazenados e transportados nas condições adequadas.

#### DADOS DO FABRICANTE

QUIBASA QUÍMICA BÁSICA Ltda  
Rua Teles de Menezes, 92 - Santa Branca  
CEP 31565-130 - Belo Horizonte - MG - Brasil  
Tel.: ( 31 ) 3439.5454 - Fax ( 31 ) 3439.5455  
e-mail: bioclin@bioclin.com.br  
CNPJ: 19.400.787/0001-07 - Indústria Brasileira

#### ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

Serviço de Assessoria ao Cliente Tel.: 0800 0315454.  
E-mail: sac@bioclin.com.br  
Número de registro do Kit Cálculo Renal na ANVISA: 10269360091.

Revisão: Outubro/10