

## ÁGUA PURIFICADA

### F003

#### INSTRUÇÕES DE USO

#### FINALIDADE

Métodos para a detecção de contaminantes em amostras de água purificada. Teste somente para **uso diagnóstico in vitro**.

#### PRINCÍPIO DE AÇÃO

A análise físico-química da água é de grande importância na garantia da qualidade de farmácias de manipulação. O Kit Água Purificada QUIBASA permite a identificação rápida, simples e segura da presença de Cálcio, Cloreto, Dióxido de carbono, Nitrato, Nitrito, Substâncias oxidáveis e Sulfato em amostras de água.

São utilizadas metodologias descritas em farmacopéias e compêndios oficializados, para o desenvolvimento das análises:

Cálcio: reação de precipitação.

Cloretos: reação de precipitação em meio ácido.

Dióxido de carbono: reação de precipitação.

Nitrato: reação colorimétrica.

Nitrito: reação colorimétrica.

Substâncias oxidáveis: reação de oxidação-redução.

Sulfato: reação de precipitação.

#### REAGENTES

**Reagente Nº 1:** Cloretos. Contém solução de ácido nítrico.

**Reagente Nº 2:** Cloretos. Contém solução de nitrato de prata.

**Reagente Nº 3:** Reagente de cor. Contém amido.

**Reagente Nº 4:** Reagente ácido. Contém ácido sulfúrico.

**Reagente Nº 5:** Substâncias oxidáveis. Contém solução de ácido sulfúrico.

**Reagente Nº 6:** Substâncias oxidáveis. Contém solução de permanganato de potássio.

**Reagente Nº 7:** Sulfato. Contém solução de cloreto de bário.

**Reagente Nº 8:** Dióxido de carbono. Contém hidróxido de cálcio.

**Reagente Nº 9:** Cálcio. Contém solução de oxalato de amônio.

**Reagente Nº 10:** Nitrito. Contém solução de iodeto de potássio.

**Reagente Nº 11:** Nitrato. Contém sulfato ferroso.

**Os reagentes Nº 3, Nº 8 e Nº 11 devem ser preparados.**

Todos os demais reagentes estão prontos para uso e são estáveis por 2 (dois) anos quando conservados à temperatura entre 15 °C e 30 °C.

#### APRESENTAÇÃO

Reagentes:	Volume:
Reagente Nº 1	5,0 mL
Reagente Nº 2	5,0 mL
Reagente Nº 3	5,0 g
Reagente Nº 4	100,0 mL
Reagente Nº 5	85,0 mL X 2
Reagente Nº 6	15,0 mL
Reagente Nº 7	20,0 mL
Reagente Nº 8	2,0 g
Reagente Nº 9	15,0 mL
Reagente Nº 10	5,0 mL
Reagente Nº 11	20,0 g

#### EQUIPAMENTOS E INSUMOS OPERACIONAIS

Para a realização das técnicas são necessários agitador magnético, balança analítica, banho-maria ou chapa aquecedora, balão volumétrico com tampa, bastão de vidro, béquer, conta-gotas, erlenmeyer de vidro, gelo, grau e pistilo de porcelana, pêra, pipeta graduada, provetas, proveta com rolha esmerilhada, suporte para tubos de ensaio e tubos de ensaio.

#### CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO E DE TRANSPORTE

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

#### CUIDADOS ESPECIAIS

1 - Somente para **uso diagnóstico in vitro**.

2 - Seguir com rigor a metodologia proposta para a obtenção de resultados exatos.

3 - Observar os símbolos de "CORROSIVO" e "INFLAMÁVEL", apresentados nas soluções e seguir os cuidados de uso.

4 - A água utilizada na limpeza do material deve ser recente e isenta de agentes contaminantes.

5 - O descarte do material utilizado deverá ser feito de acordo com os critérios de biossegurança estabelecidos pela legislação vigente.

6 - A vidraria utilizada no controle de qualidade deve ser lavada e armazenada separada dos demais utensílios na farmácia de manipulação.

#### AMOSTRAS

1. Água purificada obtida por destilação, troca iônica ou osmose reversa.

2. Água não purificada utilizada como amostra controle.

#### DESCRIÇÃO DO PROCESSO

##### 1) ANÁLISE FÍSICA

Observar e descrever a cor, o odor, o sabor e o aspecto das amostras.

##### 2) ANÁLISE QUÍMICA

###### Técnica

###### Cálcio

Em tubo de ensaio, contendo 10 mL da amostra, adicionar 4 gotas do Reagente Nº 9 e homogeneizar. Verificar a presença de turbidez.

###### Cloreto

Em tubo de ensaio, contendo 10 mL da amostra, adicionar 2 gotas do Reagente Nº 1 e 4 gotas do Reagente Nº 2. Verificar a presença de turbidez.

###### Dióxido de carbono

Preparo da solução de hidróxido de cálcio SR

Em um béquer, adicionar 0,3g do Reagente Nº 8 e 100 mL de água destilada, agitando a mistura vigorosa e repetidamente durante 1 hora.

Deixar o excesso de reagente precipitar e utilizar a camada líquida sobrenadante.

Em proveta de 50 mL de rolha esmerilhada, adicionar 25 mL da amostra e 25 mL da solução preparada recentemente com o Reagente Nº 8. Fechar o recipiente e agitar. Verificar se a solução se manteve límpida.

#### **Nitrato**

##### **Preparo da solução de sulfato ferroso SR**

Em um bquer de vidro, dissolver 4,0 g do Reagente N° 11 em água recentemente fervida e resfriada. Transferir essa solução para um balão volumétrico e completar o volume para 50,0 mL. Preparar a solução no momento do uso.

Em tubo de ensaio, adicionar 5 mL da amostra. Transferir o tubo de ensaio para um recipiente contendo gelo e em seguida adicionar, lentamente, pelas paredes do tubo, 5 mL do Reagente N° 4. Adicionar no mesmo tubo 5 mL da solução de sulfato ferroso SR, recentemente preparada. Verificar se houve formação de coloração marrom.

#### **Nitrito**

##### **Preparo da solução de amido SR**

Em um grau de porcelana, triturar 1,0 g do Reagente N° 3 e transferir para um bquer de vidro com capacidade igual ou superior a 200 mL. Adicionar 10 mL de água destilada fria e despejar lentamente, nesse mesmo bquer, sob agitação constante, 200 mL de água fervente. Ferver a mistura até obter um fluido translúcido e pouco denso. Deixar sedimentar e utilizar somente o líquido sobrenadante límpido. Preparar a solução no dia de uso. Em tubo de ensaio adicionar 5 mL da amostra, 5 gotas do Reagente N° 10, 5 gotas do Reagente N° 5 e 1 mL da solução sobrenadante de amido SR. Verificar se a solução corou-se de azul.

#### **Substâncias oxidáveis**

Em erlenmeyer de vidro adicionar 100 mL da amostra e 10 mL do Reagente N° 5. Aquecer a solução até iniciar a fervura e adicionar 0,1 mL do Reagente N° 6. Manter em ebulição por 10 minutos. Verificar se a solução permanece rósea.

#### **Sulfato**

Em erlenmeyer ou bquer de vidro adicionar 100 mL da amostra e 1 mL do Reagente N° 7. Verificar a presença de turbidez.

#### **DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS ESPERADOS PARA ÁGUA PURIFICADA**

##### **Cálcio**

Para a água purificada nenhuma turbidez deve ser produzida.

##### **Cloreto**

Para a água purificada nenhuma turbidez deve ser produzida.

##### **Dióxido de carbono**

Para a água purificada a solução deve permanecer límpida.

##### **Nitrato**

Para a água purificada não deve haver formação de coloração marrom na junção dos dois líquidos.

##### **Nitrito**

Para a água purificada a solução não deve corar-se de azul.

##### **Substâncias oxidáveis**

Para a água purificada a cor rosa inicial não desaparece completamente.

##### **Sulfato**

Para a água purificada nenhuma turbidez deve ser produzida.

#### **NÚMERO DE TESTES**

O Kit Água Purificada QUIBASA contém reagentes para 16 (dezesseis) análises completas.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FARMACÊUTICOS HOMEOPATAS (ABFH). *Manual de normas técnicas para farmácia homeopática: ampliação dos aspectos técnicos e práticos das preparações homeopáticas*. 3.ed. Curitiba, 2003. 190 p.

2- *Farmacopéia brasileira*. 3ª ed. São Paulo, Andrei, 1977.

3- *Farmacopéia Homeopática Brasileira*, parte 2 / Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira. 2ª ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2003.

#### **GARANTIA DA QUALIDADE**

Antes de serem liberados para o consumo, todos os reagentes produzidos pela **QUIBASA QUÍMICA BÁSICA LTDA** são testados pelo Departamento de Controle da Qualidade. A qualidade dos reagentes é assegurada até a data de validade mencionada na embalagem, 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](mailto:bioclin@bioclin.com.br)  
CNPJ: 19.400.787/0001-07 - Indústria Brasileira

#### **ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR**

Serviço de Atendimento ao Cliente  
Tel.: 0800 315454  
E-mail: [farma@bioclin.com.br](mailto:farma@bioclin.com.br)

Revisão: Novembro/2007