

ETANOL

F004

INSTRUÇÕES DE USO

FINALIDADE

Facilitar ao estabelecimento a realização de análises físico-químicas descritas em compêndios oficiais, por meio de reagentes químicos farmacêuticos fracionados e prontos para uso.

PRINCÍPIO DE AÇÃO

A análise físico-química do etanol é de grande importância na garantia da qualidade de farmácias de manipulação. O Kit **Etanol** QUIBASA fornece reagentes para a execução rápida, simples e segura de técnicas oficiais que permitem a identificação da presença de álcool etílico, substâncias ácidas e alcalis em excesso, álcool amílico e substâncias carbonizáveis não voláteis, aldeídos e outras substâncias orgânicas estranhas, furfural, óleo fúsel e taninos em amostras de etanol.

METODOLOGIAS E TÉCNICAS DE ANÁLISES

São utilizadas metodologias descritas na Farmacopéia Brasileira 4ª. Ed. e na Farmacopéia Homeopática Brasileira, 2ª. Ed.

Identificação de etanol: reação de precipitação.

Determinação de excesso de acidez: titulação.

Alcalinidade/acidez (ácido acético): reação colorimétrica.

Álcool amílico: reação colorimétrica.

Aldeídos e outras substâncias orgânicas: reação de oxi-redução.

Furfural: reação colorimétrica.

Óleo fúsel: reação colorimétrica.

Taninos: reação de precipitação colorimétrica.

REAGENTES

Reagente Nº1: Reagente para identificação I. Contém solução de hidróxido de sódio.

Reagente Nº2: Reagente para identificação II. Contém solução de iodo.

Reagente Nº3: Reagente para acidez I. Contém solução de fenoltaleína.

Reagente Nº4: Reagente para acidez II. Contém solução de hidróxido de sódio.

Reagente Nº5: Reagente para análise de alcalinidade. Contém solução de fenoltaleína.

Reagente Nº6: Reagente para análise de álcool amílico. Contém ácido sulfúrico.

Reagente Nº7: Reagente para análise de aldeídos I. Contém solução de ácido clorídrico.

Reagente Nº8: Reagente para análise de aldeídos II. Contém solução de permanganato de potássio.

Reagente Nº9: Reagente para análise de furfural I. Contém ácido acético.

Reagente Nº10: Reagente para análise de furfural II. Contém anilina.

Reagente Nº11: Reagente para análise de óleo fúsel. Contém solução de ácido salicílico.

Reagente Nº12: Reagente para análise de taninos. Contém hidróxido de amônio.

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

APRESENTAÇÃO

Reagentes:	VOLUME:
Reagente Nº1	15,0 mL
Reagente Nº2	15,0 mL
Reagente Nº3	3,0 mL
Reagente Nº4	30,0 mL
Reagente Nº5	3,0 mL
Reagente Nº6	15,0 mL
Reagente Nº7	6,0 mL
Reagente Nº8	3,0 mL
Reagente Nº9	10,0 mL
Reagente Nº10	4,0 mL
Reagente Nº11	10,0 mL
Reagente Nº12	3,0 mL

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.

EQUIPAMENTOS E INSUMOS OPERACIONAIS

Para a realização das técnicas são necessários banho-maria ou chapa aquecedora, balão volumétrico, béquer de vidro, bureta de vidro com suporte e garra, cápsula de porcelana, conta-gotas, erlenmeyer, pêra, pipetas, provetas, proveta de vidro com rolha esmerilhada, refrigerador, suporte para tubos de ensaio, termômetro e tubos de ensaio.

CUIDADOS ESPECIAIS

- 1- Somente para realização de análises físico-químicas.
- 2- Seguir com rigor a metodologia proposta para a obtenção de resultados exatos.
- 3- Observar os símbolos de "CORROSIVO", "INFLAMÁVEL" e "TÓXICO" apresentados nos rótulos e seguir os cuidados de uso.
- 4- A água utilizada na limpeza do material deve ser recente e purificada.
- 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 utilizados na farmácia de manipulação.

AMOSTRAS

Etanol obtido de cana de açúcar ou de cereais.

DESCRIÇÃO DO PROCESSO

1) ANÁLISE FÍSICA

Observar e descrever a aparência (cor, odor e aspecto) das amostras.

2) ANÁLISE QUÍMICA

Identificação

Em balão volumétrico preparar uma solução aquosa a 10% (V/V) da amostra. Transferir 5 mL da solução aquosa da amostra, recentemente preparada, para um tubo de ensaio e adicionar 1 mL do Reagente Nº1. Acrescentar, lentamente, 2 mL do Reagente Nº2. Observar se ocorre o desaparecimento de odor e a formação de precipitado dentro de 30 minutos.

Acidez

Em erlenmeyer contendo 50 mL da amostra, adicionar 50 mL de água recentemente fervida e 5 gotas do Reagente Nº3. Titular com o Reagente Nº4 até a coloração rosa persistir durante 30 segundos. Verificar o volume gasto na titulação.

Alcalinidade/ Acidez (ácido acético)

Alcalinidade

Em tubo de ensaio contendo 2 mL da amostra, adicionar 2 gotas do Reagente Nº5. Observar a coloração da solução.

Acidez (ácido acético)

Preparo da solução com o Reagente Nº1:

Transferir 1 mL do Reagente Nº1 para um balão volumétrico de 10 mL e completar o volume com água purificada.

Em tubo de ensaio contendo 10 mL da amostra, adicionar 5 gotas do Reagente Nº5. Em seguida, adicionar 0,1 mL da solução preparada pela diluição do Reagente Nº1, conforme descrita anteriormente. Observar a coloração da solução.

Álcool amílico e substâncias carbonizáveis não voláteis

Transferir 25 mL da amostra para uma cápsula de porcelana, proteger de poeiras e deixar a amostra evaporar à temperatura ambiente, até que a superfície da cápsula esteja apenas úmida. Utilizando um conta-gotas com câmbula de vidro, adicionar cuidadosamente, 5 gotas do Reagente Nº6. Verificar a formação de cor.

Aldéidos e outras substâncias orgânicas estranhas

Transferir 20 mL da amostra para uma proveta com tampa, que tenha sido rinsada com o Reagente Nº7 (aproximadamente 10 gotas), com água e com o próprio álcool a ser testado. Resfriar a proveta contendo a amostra à aproximadamente 15 °C. Adicionar 0,1 mL do Reagente Nº8, anotando exatamente o momento da adição. Tampar, misturar imediatamente, invertendo uma vez a proveta e deixar em repouso a 15°C. por 5 minutos. Verificar a coloração da solução.

Furfural

Em tubo de ensaio contendo 10 mL da amostra, adicionar 1 mL do Reagente Nº9 e 0,5 mL do Reagente Nº10. Observar a coloração da solução por 5 minutos.

Óleo fúsel

Em tubo de ensaio, diluir 5 mL da amostra com 5 mL de água purificada. A essa solução, adicionar 30 gotas do Reagente Nº 11. Transferir o tubo de ensaio para um recipiente contendo água gelada. Pelas paredes do frasco, adicionar, lenta e cuidadosamente, 2 mL do Reagente Nº6. Após o resfriamento, observar a coloração da solução.

Taninos

Em tubo de ensaio contendo 5 mL da amostra, adicionar 5 gotas do Reagente Nº12. Observar o aspecto da solução.

DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS ESPERADOS PARA ETANOL

Identificação

A presença de etanol é confirmada pelo desprendimento de odor de iodofórmio e a formação de precipitado amarelo dentro de 30 minutos.

Acidez

No máximo, 0,9 mL do Reagente Nº4 é necessário para a coloração róseo persistir durante 30 segundos.

Alcalinidade

Não deve desenvolver coloração vermelho-ametista.

Acidez (ácido acético)

A solução desenvolve coloração vermelho-ametista.

Álcool amílico e substâncias carbonizáveis não voláteis

Imediatamente após a adição de 5 gotas do Reagente Nº6, não deve ser produzida coloração vermelha nem marrom.

Aldéidos e outras substâncias orgânicas estranhas

A coloração rosa formada não deve desaparecer completamente.

Furfural

Não deve haver aparecimento de cor vermelha, em até 5 minutos.

Óleo fúsel

Após o resfriamento total, não deve ser observado o aparecimento de cor vermelha.

Taninos

Não deve haver qualquer alteração na solução (turvação, precipitação ou desenvolvimento de cor).

NÚMERO DE TESTES

O Kit Etanol QUIBASA contém reagentes para 6 (seis) análises completas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Farmacopéia brasileira, 4ª. Ed. 6º Fascículo. Monografia Álcool Etilico. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2005.

2- Farmacopéia Homeopática Brasileira, parte 2 /Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira. 2ª. Ed. Monografia Etanol. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2003.

GARANTIA DE QUALIDADE

Antes de serem liberados para o consumo, todos os reagentes produzidos pela **QUIBASA - QUÍMICA BÁSICA LTDA** são testados pelo 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 – Bairro Santa Branca
CEP 31.565 -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: farma@bioclin.com.br

Revisão: Fevereiro / 2010