

PRÁTICA 10

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ALCENOS, COMPOSTOS AROMÁTICOS, ÁLCOOIS E FENÓIS

Objetivos:

- i* - Estudo da reatividade de alcenos comparativamente as reações de compostos aromáticos;
- ii* - Estudo da reatividade de álcoois primários, secundários e terciários;
- iii* - Diferenciação de hidroxila fenólica de alcoólica; avaliação da acidez relativa de fenóis e ácidos carboxílicos.

Procedimentos:

Testes para alceno (cicloexeno) em tubos de ensaio:

- a) Em 1 mL de cicloexeno, adicione solução aquosa de Br₂ (3-4 mL) a frio. Observe imediatamente.
- b) Em 1 mL de cicloexeno, adicione 2 mL de solução 0,5% de KMnO₄. Observe. Adicione 1 mL de H₂SO₄ diluído. Agite e observe. Aqueça e observe.

Testes para composto aromático (tolueno) em tubos de ensaio:

- a) Em 1 mL de tolueno, adicione solução aquosa de Br₂ (3-4 mL) a frio. Observe imediatamente.
- b) Em 1 mL de tolueno, adicione 2 mL de solução 0,5% de KMnO₄. Observe. Adicione 1 mL de H₂SO₄ diluído. Agite e observe. Aqueça e observe.

Resultados:

Liste os resultados dos testes efetuados na prática com as duas amostras (alceno e composto aromático), na tabela a seguir:

Ensaio	Alceno	Aromático
a) Br ₂		
b) KMnO ₄		

- 1- Justifique as diferenças observadas entre a reatividade dos dois hidrocarbonetos.
- 2- Proponha os mecanismos para as reações.

2) Identificação de álcool primário, secundário e terciário (Teste de Jones)

Em um tubo de ensaio colocar cerca de 2 mL de solução a 10% de dicromato de potássio, 10 gotas de ácido sulfúrico conc. e 1 mL da amostra. Agitar o tubo e observar por alguns minutos (cronometrar o tempo a partir da adição da amostra).

Amostra	Resultado	Tempo de reação
A		
B		
C		

Justifique as diferenças observadas.

3) Diferenciação entre hidroxila fenólica e alcoólica

- Teste com cloreto férrico:

Colocar 2 mL de solução de fenol a 2,0% em um tubo de ensaio e adicionar 2 gotas de solução de cloreto férrico a 1%. A reação positiva do fenol é indicada pela formação de um complexo colorido (vermelho, roxo ou verde dependendo do fenol).

Repetir o mesmo teste usando um álcool primário e comparar o resultado com o fenol.

4) Acidez dos fenóis

Em um tubo de ensaio misturar cerca de 1 mL de solução a 2% de fenol com 1 mL de solução 3% de carbonato de sódio. Observe se há desprendimento de gás. Repetir o teste substituindo a solução de fenol por uma solução a 1% de ácido acético em etanol. Anote os resultados e tire suas conclusões sobre a acidez relativa do fenol como ácido.