

Estudo da determinação de mercúrio por espectrofotometria de UV-Vis em uma reação de complexação com curcumina.

Robert R. Leite (IC)¹, Kelly R.O. Araújo (PQ)^{2,3}, Alécio R. Nunes (PG)^{*1,2}, Flávio Colmati (PQ)²

aleciornunes@gmail.com

1-Instituto Federal Goiano-Campus Iporá -Departamento de Química, Av. Oeste loteamento parque união Iporá-GO;

2-Universidade Federal de Goiás- Instituto de Química-IQ, Av. Esperança s/n Campus Samambaia, Goiânia-GO;

3-Instituto Federal de Goiás-Campus Águas Lindas - Rua 21 área especial 4 Jardim Querência, Águas Lindas-GO.

Palavras Chave: mercúrio, curcumina, descontaminante.

Abstract

Determination of mercury by UV -Vis in a complexation reaction with curcumin.

The mercury representation of contaminants most dangerous surface water. Before such a problem a need to develop technology to quantify.

It is a soft Lewis acid which may be combined with organic compounds form metal complexes of structures.

Introdução

O mercúrio representa um dos contaminantes mais perigosos para águas superficiais. Diante deste problema surge a necessidade de se desenvolver tecnologia para quantificá-lo.¹

É um ácido mole de Lewis que pode se combinar com compostos orgânicos formando estruturas chamadas de complexos metálicos. O mercúrio no organismo é rapidamente absorvido nos complexos proteicos, apresentando assim, mobilidade nos tecidos e órgãos.²

O presente trabalho tem o objetivo de quantificar mercúrio através de uma reação de complexação com curcumina.

Resultados e Discussão

Foi preparada uma solução estoque de curcumina em meio etanólico em concentração de 1×10^{-3} mol.L⁻¹ utilizada para construção da curva analítica. Em seguida foi preparada uma solução etanólica de HgCl₂ em concentração de 1×10^{-3} mol.L⁻¹.

Preparadas as soluções, iniciou o experimento acrescentando 1ml de solução de mercúrio a solução de curcumina em intervalos de 10 minutos entre as leituras. Cada análise gerava um gráfico de absorção com maior intensidade na região de 427nm. Com a utilização da curva analítica foi determinada a quantidade de curcumina, e por diferença era obtido a concentração de mercúrio presente na amostra.

As análises foram realizadas no espectrofotômetro de UV-Vis da marca perkinelmer.

Nesse experimento também foi determinado, a ordem da reação química.

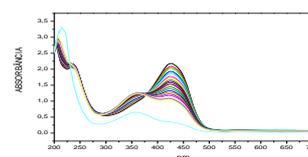


Figura 1. Determinação da reação de complexação.

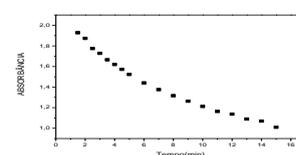


Figura 2. Avanço da reação de complexação

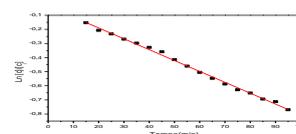


Figura 3. Ordem da reação de complexação

Conclusões

A complexação do mercúrio em curcumina ocorreu satisfatoriamente. Foi possível determinar a concentração real de mercúrio em solução, o que demonstra que a técnica é bastante útil, eficaz e menor custo.

Agradecimentos



¹ Lacerda, L.D.; *Quim. Nova*, **1997**, *20*,196.

² Coutinho, C.F.B.; Mazo, L.H.; *Quim. Nova*, **2005**, *28*, 1038