

12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE SOLVENTES ÁGUA-ETANOL- HEXANO PARA REAÇÃO DE COMPLEXAÇÃO DE ÍONS CÁDMIO COM O LIGANTE 1-(2-PIRIDILAZO)-2-NAFTOL.

samara cristina da silva

priscilla rodrigues nogueira

Email para contato: cristina.samara17@yahoo.com.br

Palavras chave: Cádmio, PAN, Determinação

Samara Cristina da Silva; Priscilla Rodrigues Nogueira; Helieder Cortes Freitas; José Maria Franco de Assis
Introdução: A composição química dos diversos ambientes está sendo constantemente alterada por ações da natureza e por atividades humanas. Dentre os tipos de agentes contaminantes, destacam-se os elementos traços, espécies inorgânicas que geralmente ocorrem em baixas concentrações. Citamos cádmio.

Devido à sua toxicidade, há uma preocupação por determinar traços de elementos prejudiciais, uma vez que, com o desenvolvimento de novos produtos, tornam-se mais propensos a contaminação por metais. A evolução tecnológica verificada vem motivando o desenvolvimento de muitas técnicas de análise química, as quais se apresentam cada vez mais sofisticadas e caras. Deste modo, pela simplicidade e eficiência, tem-se proposto a utilização de sistemas de solventes para determinação de íons metálicos com diversos complexantes.

Objetivo: Utilizando-se a técnica de análise volumétrica para a obtenção das proporções entre os solventes água-etanol-hexano, verificou-se várias composições possíveis de estudos para a complexação e determinação por espectrofotometria molecular na região do visível de íons Cd^{2+} com 1-(2-piridilazo)-2-naftol, PAN.

Experimental: Empregando-se os solventes água-etanol- hexano, titulou-se os pares miscíveis, água e etanol, com o terceiro solvente imiscível em um dos dois anteriores até a obtenção do ponto de opalescência. A titulação possui a finalidade de obter as proporções entre os pares de solventes do sistema. Dê posse das proporções obtidas na titulação, plotou-se o diagrama ternário. Este divide as proporções dos solventes em duas regiões_ Uma bifásica e outra monofásica, esta última de interesse neste estudo. Obtidas as devidas proporções dos solventes, escolheu-se uma proporção aleatória (10%;60%;30%) respectivamente dos solventes água-etanol- hexano na região monofásica do sistema para a realização dos estudos posteriores. Na proporção definida dos solventes, introduziu-se o íon Cd^{2+} via porção aquosa, obtendo-se o complexo bis[1-(2-piridilazo)-2-naftalato]cádmio(II).

Resultados e discussão: De posse do complexo formado, obteve-se um espectro de absorção molecular contra um branco de reagentes. Este apresentou uma absorção máxima por volta de 560 nm. Diante do comprimento de onda de máxima absorção do complexo formada entre os íons cádmio e o PAN, obteve-se uma curva de complexação. Esta foi obtida em função da variação da concentração hidrogênionica da porção aquosa do sistema pelo emprego de ácido nítrico e/ou hidróxido de sódio, ambos a 1,0 mol/L.

Conclusão: Os resultados obtidos até o momento, diz ser possível desenvolver uma metodologia para determinar cádmio no sistema água-etanol- hexano empregando PAN como complexante.

REFERÊNCIAS

Corbi, J. J., Cuin, A., et all; O Cádmio e seus efeitos no Homem e no meio ambiente: Jornal de Bioquímica Médica, 2002.

FOMENTO

Estadual