APLICABILIDADE DA EXTRAÇÃO EM PONTO NUVEM CONVENCIONAL PARA DETERMINAÇÃO DE TRAÇOS DE ÍONS PB(II) EM AMOSTRAS AMBIENTAIS USANDO DITIOCARBAMATO COMO LIGANTE E ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA EM CHAMA.

Douglas Cruz (douglas-cruz98@outlook.com)
Marcela Zanetti Corazza (marcelacorazza@ufgd.edu.br)
Marciélli Karoline Rodrigues De Souza (marciellikaroline@hotmail.com)
Paula Mantovani (paulamantovani@live.com)

Recentemente tem-se estudado a respeito dos efeitos tóxicos e poluentes de metais pesados em seres humanos e ecossistemas. Entre os elementos metálicos tóxicos, o chumbo é considerado um dos metais mais presentes no meio ambiente, devido sua ocorrência na atmosfera através da combustão de combustíveis fósseis, fundição de minérios, bem como a drenagem de minas ácidas por lagos e córregos. Além disso, a exposição humana ao chumbo e seus compostos, causam diversos danos ao sistema nervoso central, pressão alta, alterações no sistema reprodutivo, rins e alterações neurológicas em crianças, levando a deformidades comportamentais e déficits na aprendizagem. O presente estudo apresenta uma técnica de pré-concentração para análise de Pb(II) envolvendo a técnica CPE (do inglês, Cloud Point Extraction) para a extração do metal. Os experimentos foram realizados adicionando o tensoativo Triton X-114 em um determinado quelato da espécie de Pb(II) formado previamente utilizando pirrolidina ditiocarbamato de amônio. A mistura então foi submetida a aquecimento, centrifugação, resfriamento, separação e eluição respectivamente. As análises foram feitas por espectrometria de absorção atômica em chama (FAAS). Para otimização dos parâmetros envolvendo o sistema de extração foram realizados testes de pH, onde obteve-se o pH 3,0 como ótimo, e para análise de multivariada 2^4, avaliou-se os níveis de temperatura, concentração do ligante, concentração do surfactante e volume de HNO3 na eluição, analisando os níveis ótimos através da matriz de Doehlert referente as concentrações de surfactantes e ligantes, obtendo o pico de maior relevância correspondente à 0,190938751% de APDC e 0,152564663 de Triton x-114. Para análise das amostras, desenvolveu-se uma curva de calibração analítica com linearidade de 10 – 120 ug L-1 (r=0,99983). Para confiabilidade do método, desenvolveu-se os experimentos de interferentes, envolvendo os íons de alumínio, ferro, cobalto, níquel, cobre e manganês; com figuras de mérito como limite de detecção (2,38ug L-1), quantificação (7,94ug L-1), e precisão (0,000814385ug L-1). O procedimento desenvolvido de ponto nuvem foi aplicado na análise de amostras reais de água mineral e torneira, de amostras alimentícias do fármaco Ginkgo biloba e chocolate em pó. Para o fármaco e a amostra alimentícia foi aplicado um procedimento em digestão em micro-ondas, utilizando HNO3 e H2O2 em uma rampa de temperatura adequada ao sistema. Os níveis do metal nas amostras se encontraram dentro do limite permitido pelo CONAMA e OMS, justificando assim a validade do método.