

086

PRÉ-CONCENTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA DE ELEMENTOS TÓXICOS EM AMOSTRAS DE INTERESSE AMBIENTAL E AGROINDUSTRIAL, UTILIZANDO NOVOS MATERIAIS À BASE DE SÍLICA-GEL COMO SORVENTE. *Mateus Marques Tisott, Eder Claudio Lima (orient.)*

(UFRGS).

Um novo sorvente foi sintetizado por ancoragem de 1, 3-diaminopropano-3-propiltrimetoxi silano à sílica gel produzindo 1, 3-diaminopropano-3-propil ancorado em sílica gel (DAPS). Este material foi caracterizado por espectroscopia vibracional no infravermelho (IR), análise elementar (CHN), isotermas de adsorção-desorção de nitrogênio. A DAPS foi empregada como sorvente com sucesso para a determinação de Fe^{3+} em amostras de águas naturais empregando um sistema simples de análise por injeção em fluxo (FIA). Uma solução da amostra contendo Fe^{3+} confluiu com uma solução tampão acetato, então esta mistura percolou uma minicoluna preenchida com DAPS disposta na parte central dum injetor-comutador FIA, possibilitando a retenção do analito nesta mini-coluna. Numa etapa posterior, a mini-coluna foi inserida no canal da solução eluente (HCl + KSCN) e o analito retido foi eluído em sentido oposto de sua preconcentração (eluição em contra-fluxo), reagindo com o ânion SCN^- , formando o complexo $[\text{Fe}(\text{SCN})_x]^{3-x}$, sendo X 1-6, que é detectado a 480 nm. O sistema foi otimizado para a determinação de Fe^{3+} em amostras de águas tais como, água de rio, lagoa, riacho, poço, água de descarte de efluentes, e água salina sintética. As condições otimizadas foram: 120 s preconcentração, 60 s eluição, 30 s regeneração da coluna, vazão da preconcentração 4.5 ml min^{-1} , solução tampão para a preconcentração e regeneração da coluna – solução tampão acetato pH 6, 2, vazão do eluente $1, 2 \text{ ml min}^{-1}$, tempo de eluição 60 s, composição do eluente 4% m/v KSCN + 0, 2 mol l^{-1} HCl. Nestas condições o fator de preconcentração foi de 41, e o limite de detecção alcançado foi de 0, 010 mg l^{-1} Fe^{3+} . O fator de recuperação nas amostras de água variaram entre 96, 0-102, 8%.(CNPq-Fapergs) (PIBIC).