

myeats R

P-185

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOIS MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS PARA ANÁLISE DE POTÁSSIO E AMÔNIA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS PRÓXIMAS A FONTES NÃO PONTUAIS

M. J. L. Lemes*; D. Temponi, E. A. J. Martins; E. S. K. Dantas; M. B. Cotrim, M. A. F. Pires
IPEN/CNEN-SP - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
CP 51049-Pinheiros, CEP: 95422-970 -SP. Fax: 011.8169325. e-mail: Mapires@Net.Ipen.Br

A qualidade das águas superficiais depende do clima e da litologia da região, da vegetação circundante, do ecossistema aquático e da influência do homem. As concentrações naturais de amônia existentes em águas naturais superficiais são geralmente $<0,2 \text{ mg/L}^1$. Em áreas de intensa atividade agrícola e pecuária esses valores são muito maiores. As técnicas de cromatografia de íons (CI) e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) foram aplicadas para determinar a concentração de potássio e amônio em águas de superfície, próximas a áreas de captação de águas de abastecimento, e águas distribuída de 08 comunidades do interior do estado de São Paulo. Utilizou-se um cromatógrafo de íons Dionex, DX-120 com supressão química e detector condutimétrico CDM-3, uma coluna catiônica de baixa capacidade CS3 e um "loop" de $100 \mu\text{L}$ e ácido sulfúrico 20mM como fase móvel. O outro sistema utilizado foi um cromatógrafo líquido de alta eficiência Shimadzu modelo LC-10Ai, microprocessado equipado com coluna catiônica "Shim-pack-ICC1" ($5\text{mmID} \times 15 \text{ cm}$), pré-coluna "Shim-pack-ICGC1" ($4\text{mmID} \times 10 \text{ cm}$) e detector de condutividade CDD-6A. Nesse sistema utilizou-se ácido nítrico 5mM como fase móvel. A linearidade, limite de detecção e precisão dos métodos foram estudados por meio de curvas de calibração para cada espécie no intervalo de concentração de $2 \cdot 10^{-3}$ a 20 mg.L^{-1} . Uma amostra padrão de água foi analisada pelos dois métodos. A CI apresentou limite de detecção de $3\mu\text{g.L}^{-1}$ para o potássio e $2\mu\text{g.L}^{-1}$ para a amônia enquanto a CLAE de $30\mu\text{g.L}^{-1}$ para as duas espécies. Comparativamente os dois métodos apresentaram boa reprodutibilidade e precisão porém, a cromatografia de íons apresentou ser mais sensível. Todas as amostras analisadas (período coleta -junho a outubro/97) apresentaram teor de amônia abaixo do permitido pela legislação Nacional (CONANA 20- 1 mg.L^{-1} em N) e também valores relativamente baixos para o potássio (CCE - 12 mg.L^{-1}).

FAPESP, CAPES, SABESP

7872