

6CCENDQMT01-P

DETERMINAÇÃO DE SULFATO EM AMOSTRAS DE ÁGUA

Fabíola Lélis de Carvalho⁽²⁾, Maria da Conceição Silva Barreto⁽³⁾

Centro de Ciências Exatas e da Natureza/Departamento de Química/MONITORIA

RESUMO

Segundo a Portaria N.º 518, de 2004, elaborada pelo Ministério da Saúde, a água potável deve conter (dentre uma série de outros sais e substâncias) um valor máximo de 250ppm de sulfato (SO_4^{-2}) solubilizado. Este trabalho tem por objetivo verificar a eficácia de um método simples e de baixo custo para a determinação do teor de sulfato em amostras de água. Para tanto, foi inicialmente utilizada uma solução de sulfato de potássio (K_2SO_4) de concentração conhecida (0,2g de sulfato em 25mL de solução) para testar a eficácia do método. A seguir, foram analisadas duas amostras (de 50mL cada) de água: a primeira de água mineral e a segunda de água extraída de um reservatório de um edifício da cidade de João Pessoa - PB. A metodologia consistiu em acidular fracamente com ácido clorídrico (cerca de duas gotas) a solução em análise e aquecer até ebulição. Posteriormente, adicionou-se 25mL de cloreto de bário 0,1M, aqueceu-se novamente até ebulição e deixou-se em banho-maria por 15 minutos. Após esfriar, adicionou-se igual volume de etanol, 5mL de hidróxido de amônio e 2-3 gotas de solução de púrpura de ftaleína (indicador). O excesso de bário foi, então, titulado com EDTA 0,1M até a mudança de cor do indicador. Os resultados obtidos com a solução controle de K_2SO_4 mostram que o método é eficaz, visto que a concentração de sulfato utilizada foi de 8004,04ppm, e a obtida pelo método foi de 7756,8ppm (erro relativo igual a -3%). A água mineral analisada mostrou-se dentro dos padrões exigidos pelo Ministério da Saúde, com 96ppm de sulfato; e a água do reservatório do edifício apresentou 249,6ppm, um valor muito próximo ao máximo permitido. Portanto, o método em questão poderia ser utilizado como uma alternativa de baixo custo na determinação do teor de sulfato em amostras de água, visto que pode ser realizado mediante a utilização de substâncias facilmente encontradas em qualquer laboratório de química analítica.

Palavras-chave: Água; Sulfato; Titulação.

¹⁾ Bolsista, ⁽²⁾ Voluntário/colaborador, ⁽³⁾ Orientador/Coordenador ⁽⁴⁾ Prof. colaborador, ⁽⁵⁾ Técnico colaborador.