

Emprego de sistema de eletro-redução de iodato a iodo para determinação de iodato em amostras de sal de cozinha

Jailson de Souza Peixoto¹ e Sivanildo da Silva Borges²

1- Estudante de Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas bolsista PIBIC.

2- Professor do Centro de Ciências Exatas e tecnológicas

Diante da atual e recorrente preocupação com as atividades desenvolvidas em meios produtivos e de suas conseqüências sobre o meio ambiente e a saúde humana, a comunidade científica vem se mobilizando e propondo procedimentos que têm como metas as diretrizes da chamada Química Limpa ou Verde. Assim, a disponibilidade de procedimentos analíticos que minimizem ou suprimam o uso de reagentes é sempre bem vista e está em concordância com essas diretrizes. No presente trabalho foi desenvolvido procedimento para a conversão de iodato a iodo empregando célula eletrolítica para promoção de reações de redução objetivando a determinação colorimétrica do iodato em sal de cozinha. O monitoramento do teor de iodo contido no sal é importante, pois quando presente em pequenas quantidades pode causar uma das doenças mais conhecidas oriunda da ausência de iodo que é o bócio. Porém, quando consumido em excesso pode causar tireóide crônica. Foi usada uma fonte 1A/12V caseira regulável, com maior flexibilidade no controle da corrente de saída através de um potenciômetro. Foram associados a esta fonte: eletrodo de grafite, atuando como cátodo; eletrodo de platina, atuando como anodo bem como multímetro para acompanhamento dos sinais elétricos. Para avaliação do desempenho do processo de redução foram realizados ensaios com exposição das soluções de iodato a intervalos entre tempo 0 e 4 minutos; correntes entre 11,5 e 30,7 mA e concentrações de NaCl entre 0 e 2% (m/v). Os melhores sinais analíticos foram obtidos para experimentos realizados com dois minutos de exposição; corrente de 28,2 mA e concentração de NaCl de 2%. Foi observada viabilidade de emprego do procedimento para determinação de iodato em sal de cozinha uma vez que foi possível obter curva analítica na faixa de 0,5 a 5 mg L⁻¹ ($A = 0,009 + 0,025C$, $r = 0,999$) com RSD < 1,5% (n = 11)

Palavras chaves - FIA, eletro-oxidação de cloreto; permeação gasosa.