

QA-27

RELOCALIZAÇÃO DE DETECTORES EM SISTEMAS FIA; DETERMINAÇÃO DE GLICEROL EMPREGANDO ELETRODO SELETIVO A PERIODATO

Ana Rita A. Novaes (EMBRAPA, PO); José Anchieta Gomes Neto (PO); Henrique Bergamini ER (PO); Elias Ayres Guidetti Zanatta (PO) e M. Conceição B.S.M. Monteiro (Univ. Porto, PO)
Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade S. Paulo

Um sistema FIA com realocização do detector foi proposto para a determinação potenciométrica de glicerol em efluentes industriais. O método se baseia na oxidação do glicerol por periodato a pH 4,7. Um eletrodo tubular seletivo a periodato, de pequeno volume interno (ca 50 μ l), foi preparado adicionando-se o sensor iônico (solução de periodato de tetraoctil amônio + dibutilftalato em tetrahidrofurano) imobilizado em PVC ao orifício interno de um condutor de grafite.

Inicialmente, foi empregado um sistema FIA em linha única para estudar os principais parâmetros envolvidos. A amostra (30 μ l, 0,00 - 0,20 % m/v glicerol) era injetada em uma solução transportadora (0,003 M NaIO_4 + 0,5 M Na_2SO_4 + 0,1 M NaAc/HAc , pH 4,75) fluindo a 0,5 ml/min, e o reator era constituído por tubo de polietileno (100 cm, d.i. = 0,7 mm).

O sistema FIA proposto compreende dois sub-sistemas quase independentes entre si, similares ao anterior, porém compartilhando a mesma unidade de detecção. Esta é deslocada por meio do comutador empregado para injeção. Consegue-se, então, aumento pronunciado em velocidade analítica sem comprometimento do tempo para desenvolvimento das reações químicas. O sistema processa 75 amostras por hora, consome 0,26 mg NaIO_4 por determinação e fornece resultados precisos (d.p. < 0,5 mV) e concordantes com aqueles obtidos por titulação iodométrica.

Apoio: CAPES, JNICT/CNPq.