

EXTRAÇÃO DE COBALTO EM MATERIAIS BIOLÓGICOS COM HCL 1,0 M E DETERMINAÇÃO CATALÍTICA POR SISTEMA FIA

Ana Rita de Araujo Nogueira (PQ), Gilberto Batista de Souza (PQ), Sergio Novita Esteves (PQ), Mario Miyazawa (IAPAR, Londrina, PQ)
Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, EMBRAPA, Caixa Postal 339, CEP 13.560-970, S. Carlos, SP.

PALAVRAS-CHAVES - cobalto; análise por injeção em fluxo; digestão de material biológico

Foi proposta metodologia para determinação de cobalto em materiais biológicos, englobando processo de extração com HCL 1,0 M e posterior detecção, empregando o sistema FIA. Este método se baseia na quantificação espectrofotométrica de cobalto a partir de seu efeito catalítico na oxidação do reagente Tiron, pelo peróxido de hidrogênio¹.

O complexo Co-EDTA é fornecido aos animais como indicador para determinação da taxa de passagem da fase líquida da digesta no trato gastro-intestinal. Este método permite estudos de concentração de Co na matéria seca fecal de bovinos, variando de 0,00 até 60,0 $\mu\text{g Co g}^{-1}$. Para retirada da coloração remanescente da extração com HCL, foi estudada adição de carvão ativo. Este método foi comparado com a digestão nitro-perclórica.

O emprego de 10^{-3} M de Tiron apresentou linearidade entre 0,00 e 2,0 $\mu\text{g l}^{-1}$, velocidade analítica de 30 amostras h^{-1} , consumo de 0,26 mg de Tiron por determinação e boa precisão (d.p.r. < 1 %). O método sem digestão indicou correlação significativa com a digestão úmida ($Y = 1,32 + 0,88x$, $r^2 = 0,989$). Estudos de adição indicaram recuperação média de 98 % e repetibilidade das medidas (C.V. < 2 %), demonstrando a possibilidade de implementação desta técnica em rotina analítica, tornando acessível a análise de cobalto em materiais biológicos.

1. ARRUDA, M.A.Z.; ZAGATTO, E.A.G.; JACINTHO, A.O. & BRIENZA, S.M.B., J. Braz. Chem. Soc., 2, 1991.