

Sal mineral para gado de leite candidato a material de referência: definição das condições de digestão das amostras

Patrícia Helena Toniolo da Silva¹; Gilberto Baptista de Souza²; Ana Rita de Araújo Nogueira³

¹Aluno de mestrado em Química, Universidade Federal de São Carlos, SP, patytoniolo@yahoo.com.br;

²Analista, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

³Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

Diariamente, analistas e profissionais das mais diversas áreas geram uma quantidade expressiva de dados para os mais diversos fins. A confiabilidade destes dados é uma tarefa de extrema importância, uma vez que é a partir deles que decisões serão tomadas, afetando direta ou indiretamente a saúde e o bem estar da população mundial. Neste contexto, o uso de materiais de referência certificados (CRMs) é importante quando se pretende assegurar resultados confiáveis e rastreáveis à fonte. O Grupo de Análise Instrumental Aplicada, que envolve participantes da Embrapa Pecuária Sudeste e da Universidade Federal de São Carlos, participa de ações de pesquisa que envolvem a organização de ensaios de proficiência e a produção de materiais de referência, para os quais diferentes otimizações são necessárias. Neste contexto, neste trabalho foi realizado um estudo sobre os possíveis procedimentos de digestão para uma amostra candidata a material de referência para mistura mineral para gado de leite. Foram estudadas diferentes misturas digestoras empregando como fonte de energia forno de micro-ondas com cavidade e bloco digestor. A avaliação dos resultados foi feita a partir da determinação dos seguintes analitos: zinco, cobre, magnésio, cálcio, ferro e manganês, por espectrofotometria de absorção atômica com chama, fósforo, por espectrofotometria e sódio e potássio, por fotometria de chama. Em nenhuma das condições houve a digestão completa da amostra, restando sempre um precipitado, provavelmente proveniente de silicatos insolúveis. Após as determinações, foi feita uma análise de componentes principais e os resultados indicaram a não existência de diferenças significativas a nível de 95% para os analitos estudados. Desta forma, pode-se concluir que é possível fazer o preparo desta amostra com a utilização de soluções de ácido nítrico diluída, oferecendo uma maior segurança para o analista. A utilização do forno de micro-ondas apresenta-se especialmente aplicável quando da necessidade de determinação de elementos voláteis, tais como cádmio, chumbo e arsênio.

Apoio financeiro: REUNI, INCTAA, CNPq.

Área: Qualidade de Produtos Agropecuários