

# DETERMINAÇÃO TURBIDIMÉTRICA DE CLORETO EM LEITE COM A UTILIZAÇÃO DE UNIDADE DE DIÁLISE ACOPLADA A SISTEMA DE ANÁLISE POR INJEÇÃO EM FLUXO

Fabiana Mockiuti(IC)<sup>2</sup>, Ana Rita A. Nogueira(PQ)<sup>1</sup>, Márcia C.S. Oliveira(PQ)<sup>1</sup>  
Edilene C. Ferreira(IC)<sup>3</sup>, Fernando V. Silva(IC)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa, Pecuária Sudeste, 13560-970, São Carlos SP

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP

<sup>3</sup>Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara SP

*palavras-chave: cloreto; turbidimetria; diálise; leite*

Cloreto apresenta-se em altas concentrações no leite (aproximadamente 1000 mg Cl<sup>-</sup> L<sup>-1</sup>). Sua determinação é importante como indicador de infecções bacterianas, quando sua concentração pode chegar a 2000 mg Cl<sup>-</sup> L<sup>-1</sup>. A determinação de cloreto em leite de vacas é um parâmetro útil para se estabelecer o grau de mastite subclínica que poderá existir no gado. Normalmente esta análise é feita por método qualitativo e comparativo. Com o refinamento dos estudos nutricionais e de sanidade animal, determinações mais detalhadas têm sido requisitadas.

Leite é uma matriz que, devido à sua complexidade, normalmente necessita de demorados e trabalhosos procedimentos de tratamento da amostra para qualquer determinação que se pretenda efetuar. Em função da necessidade de um aumento na demanda por resultados analíticos, sua automação é altamente desejável. Propõe-se o acoplamento de uma unidade de diálise a sistema de análise por injeção em fluxo para determinação turbidimétrica de cloreto<sup>1</sup>. Assim, pode-se trabalhar com amostras sem pré-tratamento e sem a necessidade de diluição, pois o efeito diluidor normalmente provocado pela diálise aqui foi uma vantagem.

A unidade de diálise foi introduzida no sistema de tal forma que a amostra de leite "in natura" era introduzida por um fluxo transportador, passava por todo o percurso da coluna, de 10,0 cm e se direcionava ao descarte. Na parte superior da coluna, outro fluxo transportador coletava os íons que se difundiam pela membrana e os direcionava para o recebimento dos reagentes antes de passar pelo detector. Dessa maneira, o ajuste de concentrações era efetuado no interior do sistema, e a porção de amostra que atingia o detector estava dentro da faixa de resposta linear normalmente encontrada em amostras de leite.

Os resultados foram altamente reprodutíveis, após estudos para otimização da intensidade de sinal, repetibilidade e frequência analítica, com diferentes vazões dos fluxos transportadores e comprimento da unidade de diálise. Interferências negativas provocadas por iodeto e brometo só foram observadas em teores superiores aos usualmente encontrados no leite. O método apresentou frequência analítica de 54 A h<sup>-1</sup>, linearidade até 2000,0 mg Cl<sup>-</sup> L<sup>-1</sup> (R = 0,9998; n = 7), e está sendo empregado em estudos que avaliam a sanidade animal no Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste.

1. Sartini, R.P., Oliveira, C.C., Zagatto, E.A.G., 20<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Poços de Caldas, MG, 24-27/05/1997. QA 024. **Resumos.**

(FAPESP, EMBRAPA)