

Determinação em fluxo de rutina em fármacos utilizando multicomutação com inibição quimiluminescente

Déborah Christine Azzi¹(IC)*, Geiser Gabriel de Oliveira²(PG), Orlando Fatibello-Filho³(PQ)

*deborah.azzi@hotmail.com

Palavras Chave: rutina, quimiluminescência, FIA

Introdução

A rutina (Figura 1) é um flavonóide que possui propriedades vasodilatadoras, antiinflamatórias, antioxidantes e, vem sendo muito empregada em medicamentos para o tratamento de varizes, úlceras e outras doenças.¹

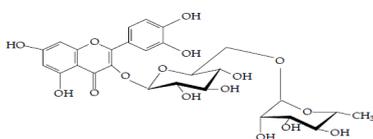


Figura 1 - Estrutura molecular da rutina.

O sistema de análise por injeção em fluxo (FIA) é um processo de mecanização/automação de procedimentos analíticos, no qual a amostra em solução é introduzida em um fluido que a transporta em direção ao detector.²

Neste trabalho, desenvolveu-se um método em fluxo envolvendo multicomutação com inibição da quimiluminescência para a determinação da concentração de rutina em formulações farmacêuticas.

Resultados e Discussão

A determinação da rutina baseou-se na redução do hipoclorito de sódio (NaClO) pelo fármaco, sendo o excesso de ClO⁻ determinado por quimiluminescência empregando-se luminol em meio básico. O sistema empregado esta representado na Figura 2. O sinal analítico foi obtido pela variação da intensidade luminosa do branco (ClO⁻+ luminol) menos a intensidade luminosa do hipoclorito em excesso (que não reagiu com a rutina) com o luminol (ClO⁻(excesso) + luminol).

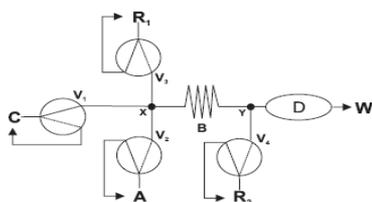


Figura 2 - Diagrama de fluxo empregado para a determinação de rutina. C= solução transportadora (solução alcalina); A= solução padrão ou amostra; R₁= solução de ClO⁻; R₂= solução de luminol; D= detector; B= percurso analítico; W= descarte; X e Y= pontos de confluências

Tabela 1- Parâmetros estudados.

Parâmetros	Faixa	Selecionado
[ClO ⁻]/ mmol L ⁻¹	0,5 a 5	1
[Luminol]/ mmol L ⁻¹	0,5 a 5	5
Tempo de amostragem (ClO ⁻ + Rutina)/ s	1 a 6	4
Tempo de amostragem (Luminol)/ s	1 a 6	3
Percurso Analítico/ cm	25 a 150	75

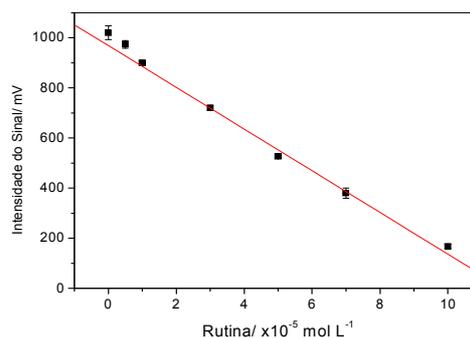


Figura 3 - Curva analítica

Após otimização dos parâmetros, obteve-se uma curva analítica com a seguinte relação: QL (mV) = 0,968 – 8,32 x 10³ [Rutina] (mol L⁻¹), r = 0,994 para o intervalo de concentração de 5,00 x 10⁻⁶ a 1,00 x 10⁻⁴ mol L⁻¹, com limite de detecção de 2,00 x 10⁻⁶ mol L⁻¹

Conclusões

O método de análise por injeção em fluxo com inibição do sinal quimiluminescente proposto mostrou-se eficiente para a determinação de rutina em formulações farmacêuticas, além de ser simples, preciso, podendo ser aplicado em laboratórios de análise de rutina.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CNPq, CAPES e FAPESP.

¹ Rodrigues, H.G.; Diniz, Y.S.; Faine, L.A.; Fernandes, A.A.H.; Novelli, E.L.B. Rev. Nutr. **2003**, 16, 3

² Arruda, M.A.Z.; Collins, C.H.; Quim. Nova, **2005**, 28, 739

