Estudo de metodologias para utilização de RMN *on-line*

Fabiana Diuk de Andrade¹; Antonio Marchi Netto²; Luiz Alberto Colnago³

¹Aluna de doutorado direto em Química Analítica, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, fabianadiuk@iqsc.usp.br;

²Mestre em Física pela USP/IFSC, São Carlos, SP;

³Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

A RMN em baixo campo é amplamente empregada em análises quantitativas e qualitativas. Para a utilização da RMN em nível industrial em sistema *on-line* vem sendo desenvolvidas técnicas que utilizam pulsos de 90°, as quais reduzem em até 75% a potência incidida sobre a amostra. Ao testar a sequência CP com pulsos de 90° sem mudança de fase foi observado que a variação de intensidade do estado *quasi*-estacionário para o estacionário é maior que a observada em CWFP. Isso é relevante quando as amostras têm valores similares de T_1 e T_2 . Assim, objetivo do trabalho é o desenvolvimento de metodologias de RMN em baixo campo (CWFP e CPCWFP) em amostras com diferentes valores de T_1 e T_2 em diferentes intensidades de campos magnéticos. Fazer um estudo teórico-experimental da técnica CPCWFP com as equações de Bloch. Foram utilizadas amostras de acetona, água deionizada, dimetilsulfóxido (DMSO), óleo de soja e sementes de mamona. Os experimentos foram realizados no espectrômetro *Spin Lock* (9 MHz para o ^1H) e no espectrômetro Tecmag (85 MHz para ^1H). A técnica CPCWFP foi promissora para amostras com tempos de relaxação maiores e menores com razão T_1/T_2 igual a 1, e CWFP é uma boa opção para amostras com razão $T_1/T_2 > 1$. Essas informações permitem estabelecer a melhor técnica a ser utilizada.

Apoio financeiro: FAPESP.

Área: Instrumentação Agropecuária.