

X JORNADA BRASILEIRA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA MINI-CURSO EM RMN

Comemoração dos 20 Anos da AUREMN

LIVRO DE RESUMOS E PROGRAMA



04 A 08 DE AGOSTO DE 2008
UFF, NITERÓI, RJ, BRASIL

COMISSÃO ORGANIZADORA

José Daniel Figueroa Villar (IME/RJ)
Kátia Zaccur Leal (UFF/RJ)
Luzineide Wanderley Tinoco (UFRJ)
Rodrigo Bagueira de Vasconcellos Azeredo (UFF)
Rosane Aguiar da Silva San Gil (UFRJ)
Sonia Maria Cabral de Menezes (PETROBRAS)

COMISSÃO CIENTÍFICA

José Daniel Figueroa Villar (IME/RJ), *Coordenador*
Luzineide Wanderley Tinoco (UFRJ), *Assistente da Coordenação*
Claudio Francisco Tormena (UNICAMP)
Ernani A. Basso (UEM)
Fernando Hallwass (UFPE)
José Dias de Souza Filho (UFMG)
Kátia Zaccur Leal (UFF/RJ)
Luiz Alberto Colnago (EMBRAPA/SP)
Maria Cecília Bastos V. Souza (UFF/RJ)
Peter R. Seidl (UFRJ)

DIRETORIA DA AUREMN

José Daniel Figueroa Villar (IME) figueroa@ime.eb.br
Presidente

Sonia Maria Cabral de Menezes (PETROBRAS) soniac@petrobras.com.br
Vice-Presidente

Luzineide Wanderley Tinoco (UFRJ) lwtinoco@nppn.ufrj.br
Secretária

Rosane Aguiar da Silva San Gil (UFRJ) rsangil@iq.ufrj.br
Tesoureira

SECRETARIA DE EVENTOS

Sandra Mello sandramello@globo.com

AGRADECIMENTOS



www.auremn.org.br

RMN APLICADA À AGROPECUÁRIA

Luiz Alberto Colnago

¹ EMBRAPA Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP

keywords:; RMN-on line, CWFP, CPMG

Nos últimos anos, tanto a espectroscopia de RMN em alta resolução quanto a de baixa resolução começaram a sair dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento para aplicações em “chão de fábrica”, dando suporte à tomada de decisão nos processos industriais, principalmente nas áreas de petróleo e agroalimentar. A RMN em baixa resolução vem sendo a mais estudada, devido ao baixo custo dos equipamentos. As análises são baseadas principalmente nas diferenças entre os tempos de relaxação T_2 , obtidas com a técnica Carr-Purcell-Meiboom-Gill (CPMG). As análises baseadas em T_1 são raras, pois necessitam de longo tempo de medida, o que inviabiliza seu uso, nesse tipo de aplicação.

Neste trabalho será apresentado um sistema de RMN em baixa resolução on-line, baseado em um ímã supercondutor de 2,1 teslas, com 30 cm de “bore”, Oxford e no console CAT100 da Tecmag. Esse aparelho está sendo usado na determinação rápida da quantidade e qualidade de produtos agroalimentares, tanto no modo contínuo quanto no modo “stop and flow”. As análises têm sido realizadas, principalmente, com as seqüências de pulsos CWFP (Continuous Wave Free Precession)¹ e de CPMG².

Esse sistema está sendo usado para seleção rápida e não destrutiva de sementes oleaginosas com alto teor de óleo e de óleo de alta qualidade para produção de biodiesel, na classificação de frutas *in natura* pela determinação do teor de açúcar, na detecção de injúrias mecânicas ou por baixa temperatura em frutas e legumes, do teor de gordura em carnes bovina, entre muitas outras aplicações de interesse da agroindústria de alimentos.

Referências:

- 1- COLNAGO, L.A. ENGELSBERG, M, SOUZA, A.A. , BARBOSA, L.L. High-throughput, non-destructive, determination of oil content in intact seeds by continuous wave free precession NMR. **Analytical Chemistry**, 79, 2382-2385, 2007.
- 2- PRESTES, R.A.; COLNAGO, L.A.; FORATO, L.A.; VIZZOTTO, L.; NOVOTNY, E.H.; CARRILHO E. A rapid and automated low resolution NMR method to select intact oilseeds with a modified fatty acid profile. **Analytica Chimica Acta** v.596, 325-329,2007.

Agradecimentos: FAPESP, FINEP, CNPq e CAPES