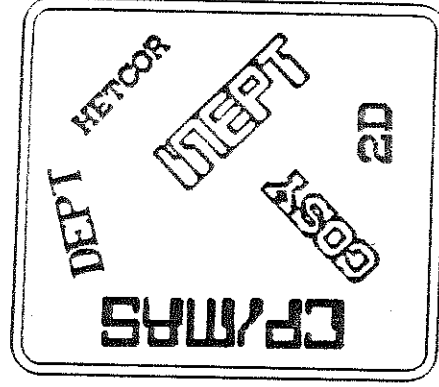


RESSONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

ENCONTRO
DE
USUÁRIOS



ANGRA DOS REIS, R.J.
23 a 28 de Setembro de 1987

RESUMOS

DESENVOLVIMENTO DE UM ESPECTRÔMETRO DE (RMN) DE ALTA RESOLUÇÃO
T.J. Bonagamba, L.A. Colnago*, A. Tannús, V.B. Pereira Leite,
M.A. Schmidt, H. Panepucci (Departamento de Física e Ciência
dos Materiais do Instituto de Física e Química de São Carlos
da Universidade de São Paulo e UAPDIA/EMBRAPA - São Carlos

Estamos adaptando o tomógrafo por RMN construído no Laboratório de Ressonância Magnética do Instituto de Física e Química de São Carlos, para espectroscopia de alta resolução em sólidos e líquidos e espectroscopia "in vivo". Tal sistema permite a detecção do sinal de RMN em fase e quadratura, possui um sistema computadorizado para digitalização e processamento de sinal baseado no microprocessador 280 e um magneto supercondutor de 2,0 tesla com um conjunto de 23 bobinas de "shimming" para homogeneização do campo magnético, das quais 8 são supercondutoras. Estamos desenvolvendo cabeçotes de RMN que permitem a utilização de técnicas para estreitamento de linhas de ressonância e aumento na intensidade dos sinais provenientes de núcleos raros como ^{31}P e ^{13}C . As técnicas desenvolvidas são: rotação da amostra em ângulo mágico, Polarização cruzada e de sacoplamento. A primeira é utilizada para a eliminação das interações anisotrópicas como interação dipolar homonuclear. Interação quadrupolar e deslocamento químico. A segunda produz um aumento do sinal produzido pelos núcleos raros auxiliando-se da intensa polarização dos núcleos abundantes como prótons. A terceira usada na eliminação dos efeitos de interação dipolar heteronuclear. Para espectroscopia "in vivo" estamos desenvolvendo bobinas superficiais que permitem a detecção de sinais de RMN em regiões selecionadas da amostra. Para líquidos e espectroscopia "in vivo" estamos obtendo espectros de ^1H com resolução de $\sim 1\text{ppm}$ e para sólidos conseguimos, em resultados preliminares, estreitar linhas de ressonância de ^1H por um fator ~ 2 . (FAPESP, FINEP).