

Estudos das propriedades de transporte de condutores iônicos vítreos e poliméricos por técnicas de ressonância magnética

Pesquisador responsável: [Jose Pedro Donoso Gonzalez](#)



Beneficiário: [Jose Pedro Donoso Gonzalez](#)



Instituição-sede da pesquisa: [Instituto de Física de São Carlos \(IFSC\). Universidade de São Paulo \(USP\). São Carlos, SP, Brasil](#)

Área do conhecimento: [Ciências Exatas e da Terra](#) - [Física](#) - [Física da Matéria Condensada](#)

Linha de fomento: [Auxílio à Pesquisa - Regular](#)

Processo: 08/54061-2

Vigência: 01 de agosto de 2008 - 31 de julho de 2010

Assunto(s): [Propriedades de transporte](#) [Ressonância magnética nuclear](#) [Vidro Nanocompósitos](#)
[Ressonância magnética](#)

Resumo

O objetivo deste Projeto é pesquisar os mecanismos de transporte em condutores iônicos vítreos e poliméricos, utilizando técnicas de ressonância magnética (nuclear e eletrônica). Os objetivos específicos são: identificar as interações dominantes (magnéticas e/ou elétricas), investigar os mecanismos de transporte e a dinâmica macromolecular em novos condutores iônicos poliméricos preparados com polímeros naturais (eletrólitos poliméricos) e os mecanismos de transporte em vidros oxifluoretos e suas vitro-cerâmicas. Nestes últimos materiais investigaremos os caminhos de migração iônica, analisaremos a dinâmica dos íons responsáveis pela condutividade, determinando seus parâmetros dinâmicos (energias de ativação, tempos de correlação, coeficiente de difusão e número efetivo de íons que participam no processo de condução iônica). Tanto os eletrólitos poliméricos como os condutores iônicos vítreos são sistemas de uma considerável complexidade devido ao fato de que as dinâmicas iônicas ocorrem em meios desordenados. Tentaremos correlacionar as propriedades macroscópicas (como a condutividade) e as propriedades estruturais com as informações microscópicas obtidas dos estudos de RMN. Estes materiais destacam-se pela sua potencial utilização em dispositivos tecnológicos, como sensores de gases, eletrólitos sólidos em baterias, supercapacitores e dispositivos eletrocrômicos. A sonda de RMN que estamos solicitando neste Pedido de Auxílio permitirá realizar pesquisas nos cientificamente interessantes e tecnologicamente importantes condutores iônicos de lítio e sódio. (AU)

CDI/FAPESP - Centro de Documentação e Informação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - CEP 05468-901 - São Paulo/SP - Brasil
cdi@fapesp.br - [Converse com a FAPESP](#)