



E202

CONSTRUÇÃO DE UM CALORÍMETRO PARA He^3

Marília Pozzi Loverso (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Guimarães Gandra (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

O grupo de Metais e Ligas vem realizando o estudo de sistemas metálicos baseados em Ce, Yb e Urânio, visando a determinação das propriedades físicas (Fermion pesado, temperaturas de ordenamento magnético ou temperatura de Kondo) dos compostos preparados através de medidas de resistividade elétrica, magnetização e calorimetria. Este trabalho consiste no projeto e construção de um calorímetro para He^3 afim de viabilizar os estudos dessas propriedades físicas em temperaturas mais baixas que 2K, temperatura a que chegávamos através de outros sistemas já existentes. O projeto do novo calorímetro baseou-se no método de relaxação térmica, já utilizado em outros calorímetros no laboratório, com a diferença de que o anel de sustentação do suporte de amostra liga-se ao calorímetro por conexões elétricas e de que foram utilizados sensores do tipo Cernox, apropriados para baixas temperaturas, calibrados pelo novo sistema. Houve a necessidade do desenvolvimento de um programa de aquisição de dados e controle dos equipamentos para esse novo sistema, utilizando-se a linguagem Visual Basic, adotada nos programas já existentes. Junto a essa necessidade, estava a de se criar um programa universal, que pudesse ser utilizado em todos os sistemas. Construído o sistema, determinamos a capacidade térmica de amostras padrão (Holmio e Paládio), caracterizando-o até 0.3K. Devidamente caracterizado, podemos realizar um estudo mais completo dos compostos metálicos, como os citados anteriormente.

Calorimetria – Baixas Temperaturas – Compostos Metálicos