

Implementação da Espectroscopia de Fotoelétrons Excitados por Radiação Ultravioleta no LFA/CDTN

Renato de Mendonça, Maximiliano D. Martins, Pedro L. Gastelois, Waldemar A. A. Macedo
Laboratório de Física Aplicada, CDTN/CNEN, Belo Horizonte, MG

A espectroscopia de fotoelétrons excitados por radiação ultravioleta (UPS) é uma técnica de análise particularmente relevante para estudos onde se deseja obter informações sobre os níveis de valência de átomos situados na superfície de um material. Essa técnica tem importantes aplicações em áreas em que reações de superfícies são fundamentais, como, por exemplo, estudos de oxidação e de catálise. Neste trabalho, descrevemos a implantação de UPS no Laboratório de Física Aplicada do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear - LFA/CDTN. Para a produção de fótons na região do ultravioleta é utilizada uma lâmpada de Hélio, que emite fótons com energias de 40,8 eV e 21,2 eV. Essa instrumentação foi construída no próprio LFA, a partir de projeto trazido de outro laboratório e aprimorado por W. Rodrigues (DF, UFMG), e foi montada em uma câmara de ultra alto vácuo (UHV), equipada com um analisador de elétrons CLAM-2 (Vacuum Generators), e também com fontes de excitação para espectroscopia de fotoelétrons excitados por raio X (XPS) e espectroscopia de elétrons Auger (AES). Mostraremos resultados de um estudo da oxidação de Ni, um caso exemplo utilizado para caracterizar e avaliar a qualidade da instrumentação desenvolvida. Suporte financeiro: CNPq, CAPES e CNEN.