Ref. 115 "INNER-SHELL EXCITATION SPECTROSCOPIES BY ELECTRON AND PHOTON IMPACT", Cássia C.Turci, IQ/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

Chemists usually think of valence-shell electronic excitation (i.e. UV-visible spectroscopy) when they wish to learn something about a substance through a study of its electronic structure. In fact there are many advantages to the use of inner-shell spectroscopies for chemical and materials investigations. These include: a much less congested spectroscopy than UV-visible: atom-localized electronic states such that the electronic structure about specific elements can be investigated even in the presence of many other elements. This seminar focuses different experimental techniques involving core excitation by electron and photon impact, and discusses their applications to a wide variety of chemical, physical and materials problems.

Ref. 116 "MODIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES POR IMPLANTAÇÃO IÔNICA E TÉCNICAS COMBINADAS ENVOLVENDO DEPOSIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE ÍONS PARA AUMENTAR A ADERÊNCIA DE FILMES", Maria do Carmo de A. Nono¹, Mario Ueda², Claudemir Stellati^{1,2,3}, José E. Corat¹, Joaquim J. Barroso² 1) LAS/INPE, São José dos Campos, SP, 2) LAP/INPE, São José dos Campos, SP, 3) ITA/CTA, São José dos Campos, SP

A modificação da energia de superfície de substratos, pelo uso de implantação iônica e por técnicas que envolvem a combinação de deposição de filmes e implantação de íons da mesma espécie ou neutros, têm permitido o estudo de novos sistemas filme-substrato, com interações anteriormente consideradas fracas ou mesmo inexistentes. Como resultado, atualmente tem sido possível se obter uma variedade de filmes metálicos e cerâmicos com excelente adesão em substratos cerâmicos e metálicos. Neste trabalho são apresentadas e discutidas as principais combinações destas técnicas e os resultados obtidos. São mostrados também os resultados preliminares dos trabalhos que estão sendo realizados no INPE, com o objetivo de aumentar a aderência de filmes de diamante CVD em substratos metálicos. As técnicas que estão sendo utilizadas são: i) modificação de superfície dos substratos por Implantação iônica por Imersão em Plasma (IIP) e ii) deposição de filmes metálicos com implantação alternada de íons de argônio, para diluir a interface filme-substrato. Estas superfícies foram caracterizadas utilizando difração de raios X, MEV, MET e espectroscopia Auger.

Ref. 117 "NITRETAÇÃO IÔNICA DE FILMES DE Ti DEPOSITADOS SOBRE AÇO CARBONO", Luís César Fontana* e Joel L. R. Muzart**. *UDESC/FEJ - Dpto de Física - Joinville SC; **UFSC/LABMAT - Depto. Eng. Mecânica - Florianópolis SC.

Filmes de TiN apresentam propriedades físicas como dureza elevada e baixo coeficiente de atrito, que são de grande interesse tecnológico. Em geral filmes de TiN são obtidos por PVD via deposição reativa, onde a atmosfera de trabalho é uma