

047

NITRETAÇÃO DE FILMES FINOS Fe-Al. Maicon Nachtigall, Éder J. Kinast, Carlos A. dos Santos (Laboratório de Espectroscopia Mössbauer, IF – UFRGS).

Filmes finos Fe-Al foram nitretados fazendo-se uso do reator de nitretação em plasma do LEM-IF-UFRGS. Uma amostra foi deixada como referência e as outras, devidamente identificadas, submetidas a tratamento térmico de 3h – 300 °C, expostas ao ar ou em vácuo/argônio. As nitreções foram realizadas com parâmetros operacionais que variavam para cada amostra entre os valores a seguir: tempo de exposição de 1 – 3 h, temperatura 200 a 500 °C, pressão de 1 a 4 torr e atmosfera com 80%N₂/20%H₂. Análises comparativas entre os difratogramas de raios-X das amostras antes e após tratamentos térmicos e nitreção iônica mostraram que: (i) houve modificação estrutural da superfície das amostras após o tratamento térmico, possivelmente o aparecimento de óxidos e (ii) após a nitreção constatou-se a formação de nitretos de ferro (Fe₂N, Fe₃N e Fe₄N) e nitretos de alumínio (AlN) dependendo da amostra. As mudanças nas propriedades físicas das amostras provocadas pelos aparecimento desses óxidos e nitretos encontra-se em fase de estudos (PIBIC-CNPq/UFRGS 2000/2001)..