

094

EFEITO DE TRATAMENTOS TÉRMICOS NA PREPARAÇÃO DE NITRETOS DE TITÂNIO POR DESCARGAS LUMINOSAS. *Leandro de O. Kerber, Silvio L. R. da Silva, Carlos A. dos Santos.* (Laboratório de Espectroscopia Mössbauer, IF - UFRGS).

Dando prosseguimento ao trabalho do ano anterior, utilizou-se a nitretação iônica na preparação de nitretos de titânio em amostras de Ti-6Al-4V. Estas amostras foram previamente submetidas a diferentes tratamentos térmicos: alívio de tensões (550 °C - 3h) ou annealing (750 °C - 3h), expostas ao ar ou em vácuo de aproximadamente 10^{-5} torr. Para as nitretações foram utilizadas os seguintes parâmetros operacionais: temperatura de 500 °C, pressão entre 2 e 3 torr, composição do gás de 20%N₂-80%H₂ e 60%N₂-40%H₂ e tempo de tratamento de 4h e 6h. A análise das amostras foi feita através da difração de raio-X. No tratamento térmico annealing, no ar e no vácuo, houve a formação de óxidos de titânio. Após a nitretação houve uma diminuição na intensidade nos picos dos óxidos principalmente para a composição de gás de 20%N₂-80%H₂. Para todas as amostras observou-se a presença de nitretos de titânio (TiN e Ti₂N) sendo que os melhores resultados aconteceram para aquelas submetidas ao tratamento térmico de 550 °C, no ar ou no vácuo, nitretadas para a mistura de gás 60%N₂-40%H₂. Os diferentes períodos de tempo, 4h e 6h, não apresentaram diferenças nas intensidades dos picos referentes aos nitretos de titânio. Os resultados da nitretação em amostras que não sofreram nenhum tratamento térmico é semelhante àqueles com tratamento térmico de 550 °C. (PIBIC-CNPq)