

Uma melhora significativa é verificada em algumas propriedades mecânicas e tribológicas dos aços, quando consegue-se a formação de nitretos em sua superfície. Para tanto pode-se utilizar um processo que emprega a técnica de nitretação a plasma. Visando uma progressiva melhora desta técnica é necessária a análise minuciosa das amostras de aços nitretados através da espectroscopia Mössbauer. Variando-se alguns parâmetros no processo (teor de carbono da amostra, tempo de nitretação, etc) e analisando as amostras através de CXMS e CEMS obtém-se espectros relativamente fáceis de estudar. Objetivando melhoras ainda maiores na qualidade do aço (já nitretado) efetua-se neste a irradiação com gases nobres (Ar e Kr) utilizando o implantador iônico existente no IF. Novamente, variando alguns parâmetros na implantação (energias e doses diferentes) obtém-se, desta vez, espectros CEMS de difícil análise. A irradiação modificou a estrutura da camada nitretada provocando a formação de um platô na região de 1000 ângstrons próxima à superfície causando a concentração de campos no centro do espectro. O estudo destes espectros é o tema deste trabalho o qual, dentre outras coisas, concluiu que a centralização dos campos nos espectros se deve ao fato de que a irradiação aumenta a quantidade de nitretos na camada.(CNPq, UFRGS)