

302-106

Estudo da estrutura da fase ϵ -N formada na nitretação a plasma do aço inoxidável AISI 316L.

Campos, M.(1); de Souza, S.D.(1); Martinez, L.G.(2); Olzon-Dionysio, M.(1)
(1) UFSCar; (2) IPEN

A nitretação a plasma em aços inoxidáveis produz camadas superficiais com melhores propriedades mecânicas e tribológicas (tais como, dureza e resistência ao desgaste) e com elevada resistência à corrosão. A fase ϵ -N, supersaturada de nitrogênio, que é formada neste processo é indicada por numerosos autores como a principal responsável por estas melhorias. Não há ainda um consenso quanto à sua estrutura cristalina (CFC, triclinica e tetragonal). Com o objetivo de preencher esta lacuna, produzimos esta fase, nitretando amostras de aço inoxidável AISI 316L à temperatura de 300°C durante 6 e 12 horas, numa atmosfera de 20%N₂-H₂ a 4 torr. As amostras foram caracterizadas por Difração de Raios-X e Espectroscopia Mössbauer, e submetidas a ensaios de Microdureza-Vickers. Os difratogramas ajustados pelo método LeBail permitem uma escolha mais adequada da estrutura procurada, além de fornecerem a concentração de nitrogênio na matriz. Os espectros Mossbauer ajustados informam sobre as características magnéticas-paramagnéticas dessa fase.