

068

ESTUDO DO COLORIMENTO DE BIOMATERIAIS PARA APLICAÇÃO INDUSTRIAL.*Daniel Alves Dalla Corte, Luis Frederico Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).*

Materiais metálicos biocompatíveis possuem uma grande importância na produção de instrumentos cirúrgicos e próteses. É comumente utilizado em ligas de titânio o tratamento de anodização, buscando a melhora de sua biocompatibilidade e, conseqüentemente, a coloração das peças. Em nosso estudo procuramos aplicar técnicas eletroquímicas na modificação da estrutura oxidada que recobre os aços inoxidáveis, em busca de fornecer ao material colorações diversas. O procedimento de coloração eletroquímica de aços inoxidáveis consiste na aplicação de uma corrente alternada triangularmente entre as amostras e os contra-eletrodos em um eletrólito ácido. As amostras utilizadas eram de aço inoxidável AISI 303 e 304, os contra-eletrodos de chumbo e eletrólitos compostos de H_2SO_4 , CrO_3 e $Ni(NiSO_4 \cdot 6H_2O)$. Os ensaios foram realizados de forma galvanostática podendo ser mais facilmente reproduzidos industrialmente. Variações dos parâmetros, tais como temperatura, tipo de eletrólito, tempo total do processo, frequência e amplitude da corrente alternada, foram realizadas no intuito de identificarmos as condições referentes à obtenção de determinadas colorações. O estudo proposto permitiu-nos identificar os parâmetros necessários a obtenção de determinadas cores, tais como azul, amarelo, rosa, verde e cinza, em ambos os materiais e com uma repetibilidade satisfatória. O que implica em uma possível aplicação industrial.