



MmeBi32-002

Efeito da Anodização Galvanostática na Morfologia e Propriedades Hidrofílicas de Filmes de TiO₂

Palma, D.S.(1); Rodrigues Araujo Hinkeldei, M.C.(1); Nakazato, R.Z.(1); Acciari, H.A.(1);
(1) UNESP;

Como um dos biomateriais comuns, o titânio (Ti) é amplamente usado para fabricar implantes dentários e ortopédicos devido à sua resistência à corrosão no meio fisiológico. Esta resposta favorável do Ti como material de implante tem motivado pesquisadores a melhorar suas propriedades mecânicas e de resistência à corrosão por longos períodos a fim de minimizar problemas de desgaste que, junto com a liberação de íons aos tecidos adjacentes ao implante podem trazer efeitos prejudiciais ao organismo. Assim, para melhorar a resposta tecidual dos implantes de Ti, muita atenção tem sido direcionada às novas tecnologias de modificação de superfícies. A anodização é uma importante técnica eletroquímica que promove o aumento da cristalinidade, da espessura e capaz de alterar as propriedades hidrofílicas da camada de TiO₂. A alteração desta camada ocorre em função da variação de alguns parâmetros como a composição química do eletrólito, tensão aplicada, tempo de anodização. Na literatura é possível encontrar diversos estudos a cerca da variação destes parâmetros no modo potenciostático, entretanto, são raros os trabalhos que abordam a anodização do titânio utilizando o modo galvanostático. Portanto neste estudo, discos de titânio foram utilizados como substratos metálicos em ensaios de anodização no modo galvanostático, em 3 diferentes valores de densidade de corrente (2, 4 e 6 mA/cm²) em uma solução de etilenoglicol com adição de NH₄F e H₂O deionizada. Resultados preliminares demonstraram uma variação significativa nas propriedades hidrofílicas da camada TiO₂, tornando a superfície da mesma com característica superhidrofílicas. Outras análises das amostras anodizadas por diferentes técnicas como FE-SEM, EDS, Perfilometria e Impedância eletroquímica estão sendo realizadas com o objetivo de compreender as propriedades do filme anódico produzido por meio da anodização galvanostática.