



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Resistência à corrosão das ligas de Magnésio ZK30 e ZK60 visando aplicação como materiais bioabsorvíveis
Autor	MAURÍCIO AGUIAR DEL VECCHIO
Orientador	CELIA DE FRAGA Malfatti

Resistência à corrosão das ligas de magnésio ZK30 e ZK60 visando aplicação como materiais bioabsorvíveis

Maurício Aguiar Del Vecchio
Orientadora: Célia de Fraga Malfatti

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Com aumento da expectativa de vida, a bioengenharia é uma das áreas que mais tem demonstrado desenvolvimento e aplicações inovadoras. Dentre as ligas estudadas para aplicação biomédica destacam-se as de magnésio, devido aos papéis funcionais e presença desse elemento no tecido ósseo. É biocompatível e pode ter efeitos estimuladores sobre o crescimento de tecido ósseo novo. A dificuldade em se utilizar implantes à base de magnésio está relacionada com a sua alta taxa de corrosão. Durante a corrosão do magnésio ocorre a reação catódica de formação do gás hidrogênio, o qual pode se acumular em regiões adjacentes ao implante, podendo interferir na cicatrização dos tecidos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é estudar o comportamento corrosivo das ligas ZK30 e ZK60 em meios que simulam o fluido corpóreo. A análise da composição química das amostras foi realizada por análise de fluorescência de raio-X. Para a preparação das superfícies, as amostras foram lixadas, polidas com pasta de diamante 1µm, limpas em acetona, enxaguadas com água deionizada, secas com jato de ar frio. Para análise da microestrutura foi feito um ataque químico composto por 1g ácido oxálico, 1 ml de ácido acético, 1 ml de ácido nítrico e 98ml de água destilada. Para a revelação da microestrutura as amostras foram imersas nessa solução por, aproximadamente, 2 minutos e após foram enxaguadas com água deionizada e secas com jato de ar frio. Após isto foram obtidas imagens por microscopia ótica e por MEV.

As amostras foram submetidas a ensaio de imersão em diferente eletrólitos, NaCl 0,005M, NaCl 3,5% e Solução SBF KOKUBO, sendo controlada a sua perda de massa com o tempo. A perda de massa foi medida a cada 24hs por um período de 30 dias. A solução foi trocada a cada 48 horas e o pH da solução foi medido.

Com base nos resultados apresentados até o presente momento é possível concluir que, quanto à composição química, as amostras apresentaram os elementos e as quantidades esperadas para cada liga. As amostras da liga ZK30 apresentaram uma menor perda de massa em relação à amostra ZK60 nos eletrólitos analisados.