

## عنوان مقاله:

تأثیر عنصر مس بر نرخ تخریب و خواص بیولوژیکی آلیاژ منیزیم- آلومینیوم- مس ساخته شده به روش پلاسمای جرقه ای

## محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 38، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

نرگس صفری - 1. Department of Materials Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

محمدرضا طرقي نژاد - 1. Department of Materials Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

مهشید خرازبها - 1. Department of Materials Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

وحیده سعیدی - 2. Department of Agricultural Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش، ساخت آلیاژهای Mg-Al-Cu حاوی مقادیر مختلف مس (0، 25/0، 5/0 و 1 درصد وزنی) به کمک روش تفجوشی جرقه ای و ارزیابی نرخ تخریب و خواص بیولوژیکی آنها است. نتایج نشان داد که با افزودن 25/0 درصد مس نرخ تخریب از 039/0 سانتی متر بر ساعت در منیزیم خالص به 0058/0 سانتی متر بر ساعت کاهش یافت. به علاوه درصد زیست پذیری سلول های MG63 در تماس با آلیاژ Mg-1Al-0.25Cu به طور قابل توجهی بالاتر (25/1 برابر) از آن در تماس با منیزیم خالص بود که به دلیل نرخ مناسب رهايش يون عناصر بود. همچنین، آلیاژ Mg-1Al-0.25Cu مس رفتار ضدباکتریایی قابل توجهی از خود نشان داد. بنابراین آلیاژ Mg-1Al-0.25Cu با نرخ تخریب مناسب، زیست سازگاری مطلوب و خواص ضدباکتریایی می تواند به عنوان کاشتنی ارتوپدی زیست تخریب پذیر معرفی شود.

## کلمات کلیدی:

Magnesium alloy, Degradation rate, Cytotoxicity, Antibacterial properties

آلیاژهای منیزیم، نرخ تخریب، سمیت سلولی، خواص آنتی باکتریال.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155764>

