

101-069

Propriedades mecânicas e biológicas de vitrocerâmicas a base de $\text{Li}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ obtidas pelo uso de SiO_2 da casca de arroz

Castro, D.F.(1), Santos, F.A.(1), Santos, C.(1,3), Lazar, D.R.(2), Rodrigues Jr, D.(1), Rogero, S.O.(1), Conte, R.A.(1)

(1) USP-EEL; (2) IPEN; (3) UNIFOA

Nesse trabalho foram desenvolvidos vitrocerâmicos a base de dissilicato de lítio, utilizando SiO_2 proveniente da casca de arroz. No desenvolvimento experimental, vidros a base de SiO_2 - Li_2O foram fundidos a 1600C, a partir de misturas de 33,33% mol.de Li_2O e 66,67% mol de SiO_2 . Para efeito comparativo, vidros obtidos com sílica de alta pureza também foram desenvolvidos. Os vidros foram caracterizados por difração de raios X e MEV. Dureza e tenacidade à fratura foram determinadas utilizando o método de indentação Vickers e indicaram dureza compatível da ordem de 420HV para ambas as composições. A tenacidade a fratura dos vidros foi da ordem de 0,75MPam^{1/2}. indicando a produção de vidros mecanicamente compatíveis. A cristalização dos vidros foi realizada em temperatura de 565C-5h. A fase $\text{Li}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ foi detectada em ambas as composições. Testes de citotoxicidade, foram realizados e indicaram que ambos os materiais desenvolvidos são considerados não citotóxicos.