

17-044

Preparação de suspensões de alumina com alta concentração de sólidos para conformação por gelcasting

Maida, P.C. (1); Scutto, S. (1); Pileggi, R.G. (2); Ortega, F.S. (1)
(1) FEI; (2) USP

Adicionalmente, tensões residuais podem levar peças aparentemente perfeitas após a secagem a romper-se durante a sinterização. Para reduzir as tensões desenvolvidas durante a retração de secagem, é importante que a quantidade de água usada na moldagem seja a menor possível, desde que a suspensão apresente fluidez suficiente para preencher os detalhes geométricos do molde. Este trabalho descreve a obtenção de suspensões de alumina com elevada concentração de sólidos através do ajuste da distribuição granulométrica aos modelos de Alfred e de Andreasen com $q=0,37$. Adicionalmente, investigou-se o efeito de dois tipos de dispersantes, o poliacrilato de sódio e o citrato de sódio, sobre o comportamento reológico de suspensões com alta concentração de sólidos. Os resultados possibilitaram a obtenção de suspensões com fração volumétrica de sólidos acima de 0,6 e com viscosidade abaixo de 400 mPa s, características estas desejáveis para a moldagem por gelcasting. Os melhores resultados foram obtidos com o uso de citrato de sódio como defloculante.