

173

**SINTESE DO PIGMENTO DE SILICATO DE ZIRCONIO VIA REACAO NO ESTADO SOLIDO.** *Gabriel de Assis Guedes, Maria Ercília Bolson Arruda, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Silicato de zircônio apresenta uma elevada importância tecnológica devido as suas propriedades físico-químicas, elevada estabilidade e resistência durante a queima e pela sua capacidade de agrupar íons dopantes. O  $ZrSiO_4$  apresenta aplicações em indústrias de esmalte e vidrados cerâmicos. Esse pigmento é sintetizado pela calcinação de uma mistura estequiométrica dos óxidos de zircônio e silício, um íon dopante, que nesse trabalho foi empregado o pentóxido de vanádio e um sistema mineralizador. Em função das reações se processarem via estado sólido, os parâmetros temperatura e distribuição de tamanho de partícula são fatores importantes. As composições foram feitas com os óxidos puros e posteriormente, substituindo o óxido de silício pela cinza da casca de arroz, visto que a mesma apresenta um teor de  $SiO_2$  em torno de 92%. As temperaturas empregadas nos experimentos foram 900, 1000 e 1100°C com 2 e 3 horas de patamar de queima. As amostras obtidas foram analisadas por difração de raios x e tiveram determinadas suas coordenadas colorimétricas. Nos experimentos realizados tanto com os óxidos de silício e zircônio puros quanto com as composições empregando a cinza de casca de arroz, as fases encontradas foram badeleíta ( $ZrO_2$ ) e silicato de zircônio ( $ZrSiO_4$ ).