

174

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE SÍLICA AMORFA VIA MÉTODO SOL-GEL. *Viviane Lutz Bueno, Izabel Leite Silveira, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

A técnica de sol-gel foi estudada devido as suas vantagens sobre o processo convencional de obtenção da sílica amorfa, a qual desperta o interesse pelas suas propriedades vítreas. Dentre os benefícios, é importante salientar que o vidro, produzido por essa técnica, é processado em temperatura muito inferior à necessária para obtenção do vidro convencional. Portanto, para sintetizar a matriz vítrea, partiu-se de uma mistura de silicato de sódio alcalino ($\text{Na}_2\text{Si}_3\text{O}_7 \cdot 12, 5\text{H}_2\text{O}$) diluído em água destilada em diferentes proporções, sendo estas soluções, posteriormente agitadas com uma resina, que promove a troca iônica necessária para a formação do ácido silícico, onde o íon Na^+ do silicato de sódio diluído é substituído pelo íon H^+ presente nos sítios de cátions da resina. Para sucesso no preparo do ácido silícico, o pH durante a reação necessita mudar drasticamente. A reação começa em pH 14, devido ao silicato de sódio ser muito básico, porém, o pH de estabilidade do sol-gel ao final da reação é em torno de 2. Foram estudadas soluções com diferentes teores de sílica, deste modo, verificou-se que o teor de sílica influencia diretamente na gelificação e no pH do ácido silícico, sendo que quanto maior o teor de sílica no sol-gel, menor será o tempo até a formação da fase gel e, também, maior será o pH da solução. Verificou-se a obtenção de uma estrutura amorfa, a partir da técnica de difração de raio-X nos pós de sílica. Os resultados permitiram concluir que a técnica de sol-gel utilizado neste estudo possibilitou a formação de vidro na temperatura de 400°C