

263

COMPACTOS DE SÍLICA DOPADOS COM RODAMINA 6G. *Helena Sofia Hoffmann, Tania Maria Haas Costa, Marcia Russman Gallas, Edilson Valmir Benvenuti (orient.)* (Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

Matrizes inorgânicas sólidas, dopadas com corantes orgânicos fluorescentes, tem atraído grande interesse da comunidade científica nos anos recentes, devido as suas possibilidades de aplicação como fontes de laser e outros elementos ópticos. O método sol-gel de síntese tem sido muito aplicado, na última década, para a preparação de matrizes inorgânicas a base de sílica, porém estas matrizes apresentam problemas como, espalhamento de luz devido a porosidade, oxidação dos corantes e fragilidade mecânica. Uma forma encontrada para minimizar esses problemas tem sido a aplicação de altas pressões que possibilita a formação de compactos de sílica dopados, com baixíssima porosidade, alta resistência mecânica que permite seu polimento em nível óptico, além de manter os orgânicos aprisionados, protegidos da atmosfera externa. Neste trabalho, foram aliados o método sol gel de síntese e o processamento em altas pressões para preparar compactos de sílica dopados com rodamina 6G que é um corante com alta eficiência para emissão de laser. Foi estudada a influência do aprisionamento das moléculas sobre as suas propriedades ópticas através da realização de espectros de excitação e de fluorescência. Os espectros de fluorescência do corante aprisionado, mostraram-se similares aos obtidos para o corante em solução etanólica, indicando que a dispersão do corante ocorre no nível molecular. Medidas de área superficial, de porosidade e de distribuição de tamanho de poros foram realizadas para verificar a influência da alta pressão nas propriedades morfológicas das matrizes dopadas. Foi observada uma redução drástica na porosidade bem como na área superficial dos materiais compactados, indicando que o corante encontra-se em poros fechados. Também foi investigada a influência da adição de um surfactante na síntese da matriz dopada. Os materiais contendo surfactante mostraram-se menos porosos, sendo que seus compactos apresentaram bandas de fluorescência mais estreitas. (CNPq-Proj. Integrado).