

12-061 Influência de CaO e CeO₂ em vidros do sistema SiO₂-B₂O₃-Al₂O₃-La₂O₃-TiO₂ nas propriedades ópticas de biocompósitos de alumina infiltrada com vidro.

Afonso Chimanski

Chimanski, A. (1); Jordão, A. M. (1); Santos, G. A. (1); Ando, M. F. (1); Cesar, P.F. (2); Yoshimura, H.N. (1)/(1) UFABC; (2) USP

O estudo de biocompósitos cerâmicos infiltrados com vidro em odontologia tem crescido nos últimos anos, devido à biocompatibilidade e ao alto potencial de mimetização do dente natural. Com o objetivo de aumentar a transmitância de luz nos compósitos, neste trabalho foi estudada a influência da concentração de CaO (0 a 7,5% em mol) e de CeO₂ (0 a 5% em mol) nas propriedades ópticas de compósitos infiltrados com vidros do sistema 25SiO₂-20B₂O₃-(25-x)Al₂O₃-15La₂O₃-15TiO₂ (x=%CaO ou %CeO₂) em pré-formas de alumina. Com a adição destes óxidos, foi possível aumentar o índice de refração do vidro de 1,74 para ~1,78 (medidos em refratômetro) aproximando-se do índice da alumina (1,76). O óxido de cério causou aumentos maiores no índice de refração do vidro, entretanto acarretou em alterações na coloração, apresentando aspecto amarelado. As medidas de transmitância e reflectância de luz com fundo branco e preto foram realizadas em um espectrofotômetro. O compósito que apresentou a melhor translucidez foi obtido com o vidro contendo 5% de CaO. Todos os compósitos obtidos com os vidros contendo CaO apresentaram elevados valores de transmitâncias de luz. Os compósitos obtidos com os vidros contendo CeO₂ apresentaram redução de translucidez e transmitância de luz. Os compósitos obtidos com os vidros estudados neste trabalho apresentaram melhores resultados de propriedades ópticas se comparados aos resultados obtidos para compósitos confeccionados com um vidro comercial, o que foi decorrente aos elevados índices de refração que os vidros apresentaram.