

3.05.00.00-1

PROPRIEDADES MECÂNICAS DE VIDROS CRISTALIZADOS PARCIALMENTE

Samela Araujo,

samela_foz@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

A maioria das inovações que produzirão grandes impactos no setor elétricos é fruto da pesquisa e desenvolvimento em materiais. Nas pesquisas sobre materiais utilizados como dielétricos, especificamente como isoladores de vidro, vêm sendo apontadas novas rotas para melhorar as propriedades químicas, elétricas e mecânicas desses materiais. Com o intuito de contribuir com essas pesquisas, foram preparadas amostras de vidro de composição aproximada 62%SiO₂-11%CaO-10%Na₂O-7%K₂O-5%Al₂O₃, composição esta, utilizada para a fabricação de isoladores elétricos de vidro empregados nas linhas de transmissão de alta tensão (AT). As amostras foram contaminadas propositalmente com Óxido de Cério e tratadas a temperaturas próximas de 650°C e por tempo superior a 20h. Essas amostras foram observadas sob luz transmitida em microscópio ótico Olympus modelo CX41, dessas observações dois tipos diferentes de morfologias cristalinas foram detectadas.

Medidas da resistência à penetração foram realizadas em um microdurômetro Vickers Shimadzu instalado no CIPP-LIMAC/UEPG da Universidade Estadual de Ponta Grossa, utilizando-se um tempo de carga de 20s e 200mgf. Verificou-se que amostras com superfície cristalizada apresentam aumento na resistência mecânica superior a 20% em relação às amostras com superfícies vítreas. Com o auxílio da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV), busca-se ainda correlacionar os resultados de microdureza com as morfologias cristalinas detectadas.