**A colorização de geopolímeros pela técnica de imersão**

**Gabriel Bezerra Silva1, Fabíola da Silveira Maranhão1, Fernando Gomes de Souza Junior1,2**

**1Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano (IMA/UFRJ)**

**2Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia** (**COPPE/UFRJ)**

*gabrielbsilva@ima.ufrj.br*

RESUMO:

Geopolímeros são materiais poliméricos inorgânicos formados por estruturas tridimensionais de aluminossilicato, podendo apresentar natureza amorfa ou cristalina. A síntese destes polímeros ocorre pela reação de uma fonte de aluminossilicato, como a metacaulinita, com uma solução de hidróxido alcalino1. Estes materiais são submetidos ao processo de cura, podendo ser em temperatura ambiente ou em elevada. Porém, estes polímeros após sua síntese e cura apresentam coloração branca ou cinza. O uso de compostos de cobre permitem a colorização deste material, tornando-o mais atrativo comercialmente e resultando na formação da crisocola, uma estrutura de silicato amorfo natural similar ao geopolímero, porém com uma cor esverdeada, devido à presença de cobre na sua composição2. Neste estudo, os geopolímeros foram sintetizados pela reação da metacaulinita com uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) 8 mol/L. Após a dissolução da metacaulinita, foi adicionado peróxido de hidrogênio (H2O2) 30% à pasta geopolimérica para obtenção de uma estrutura porosa. Os geopolímeros foram submetidos a cura em estufa na temperatura de 100 °C durante 48 h. Após isso, os geopolímeros foram lavados para remoção do excesso de base e imersos em uma solução de cloreto de cobre dihidratado (CuCl2 · 2 H2O) 0,1 mol/L por 24 h. Passado o tempo de imersão, os geopolímeros foram removidos da solução e postos para secagem em temperatura ambiente durante 24 h. Depois da secagem, os geopolímeros apresentaram alteração na sua coloração e a formação de uma estrutura similar à crisocola.

**Palavras- chave**: *geopolímero; cobre; crisocola.*

REFERÊNCIAS:

[1] DAVIDOVITS, J. Geopolymer: Chemistry and Applications, 5. ed. Saint-Quentin: Institut Géopolymère, 2020.

[2] HASHIMOTO, S. *et al*. Novel coloring of geopolymer products using a copper solution immersion method. Construction and Building Materials, [s.l.], v. 88, p. 143–148, 2015.