

101-013

INFLUÊNCIA DA IRRADIAÇÃO NAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DE TIJOLOS ECOLÓGICOS

Candido, V.S.(1); Silva, A.C.R.(1); Santos, O.S.(2); Vasconcellos, C.A.B.(3); Monteiro, S.N.(3);
Universidade Federal do Pará(1); Universidade Federal do Pará(2); Centro Universitário Augusto Motta(3);
Instituto Militar de Engenharia(4); Instituto Militar de Engenharia(5);

A busca por materiais com melhor desempenho, menor custo e ecologicamente corretos tem aumentado nos últimos anos. Tijolos ecológicos são artefatos cerâmicos produzidos a partir de uma mistura de solos e, diferentemente dos tijolos convencionais, não passam pelo processo de queima. Por esse motivo, e por precisam de menor quantidade de argamassa em seu assentamento, esses materiais vêm ganhando espaço no ramo da construção civil. Por não serem queimados, esses tijolos podem apresentar resistência mecânica inferior e absorção de água superior aos convencionais. Dessa forma, algumas técnicas como a irradiação podem ser usadas para melhorar essas propriedades. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou avaliar a influência da irradiação de raios gama nas propriedades tecnológicas de tijolos ecológicos. Os tijolos foram irradiados com raios gama com doses iguais a 25, 50 e 175 kGy por um, dois e sete dias e, em seguida, determinou-se a absorção de água de acordo com a norma NBR-10834/13 e a resistência à compressão em prensa hidráulica conforme as diretrizes da norma NBR 10836:2013. Os resultados mostraram que a irradiação, de maneira geral, melhorou a absorção de água, pois induziu o fechamento da porosidade aberta e mostrou uma tendência ao aumento da resistência à compressão associada, provavelmente, à problemas durante o processamento dos tijolos. Além disso, a microscopia eletrônica de varredura revelou a presença de partículas de diferente granulometrias sugerindo que o processo de beneficiamento das matérias-primas e, conseqüentemente, moldagem dos tijolos não foi eficiente. Essa diferença de granulometria, de maneira geral, pode ter comprometido a resistência mecânica das peças.