

IVa32-003

Nanopartículas de Ag/TiO₂ e Ag/CaCO₃ aplicados em matrizes poliméricas de HMSPP/SEBS visando atividade biocida

Komatsu, L.G.H.(1); Oliani, W.L.(1); Rodella, E.F.(1); Lugão, A.B.(1); Parra, D.F.(1); Nuclear and Energy Research Institute, IPEN-USP(1); Instituto de Pesquisa de Energia Nuclear(2); Instituto de Pesquisa de Energia Nucleares(3); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(4); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(5);

As propriedades e a atividade biocida do compósito nanoestruturado de Polipropileno com Alta Resistência do Fundido (iPP) com o Elastômero Termoplástico estireno-etileno/butadieno-estireno (SEBS), utilizando as nanopartículas de prata com dióxido de titânio (Ag/TiO₂) e nanopartículas de prata com carbonato de cálcio (Ag/CaCO₃) foram avaliadas por Espalhamento de Luz Dinâmico (DLS), Difração de Raios-X (DRX), Calorimetria Diferencial Expolratória (DSC), Espectroscopia de Raman, e ensaios biocidas. As nanopartículas de Ag/TiO₂ e Ag/CaCO₃ foram sintetizadas em laboratório, tendo como precursor metálico o nitrato de prata (AgNO₃). Tanto os corpos de prova para os testes quanto o processamento dos compósitos, foram realizados em uma máquina injetora de bancada. Investigou-se a formação de halo de inibição em ambos os materiais PP/SEBS/Ag/ TiO₂ e PP/SEBS/Ag/CaCO₃ frente a bactéria E. coli, afim de avaliar a dispersão e o tamanho da partícula que promova uma melhor interação com as células das bactérias.