

## **Análise comparativa da ação bactericida da AgNPs\_ZnO e AgNPs\_SiO<sub>2</sub> incorporadas no TPE-E para uso hospitalar**

**OLIVEIRA, C.B.<sup>1</sup>, SANTOS, T.M.R.<sup>1</sup>, SANTOS, M.J.<sup>1</sup>, MARCHINI, L.G.<sup>1</sup>,  
PARRA, D.F.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares  
USP - Universidade de São Paulo  
Av. Prof. Lineu Prestes 2224, 05508-000 São Paulo, SP.  
camila@ba7.com.br*

### **RESUMO**

Infecções geradas por microrganismos patogênicos são uma das maiores preocupações em diversas áreas, principalmente no setor médico. As nanopartículas de prata são utilizadas como agentes antimicrobianos, pois eliminam e/ou combatem o crescimento de organismos patogênicos. Diversos compósitos antimicrobianos têm sido preparados pela mistura de nanopartículas bactericidas com polímeros. O TPE-E é um elastômero termoplástico poliéster, e trata-se de um material muito versátil e que agrega valor no setor médico e hospitalar. Neste trabalho, dois tipos de nanopartículas de prata, AgNPs\_ZnO e AgNPs\_SiO<sub>2</sub> com concentração de 0,5% cada uma, foram incorporadas ao TPE-E com o objetivo de comparar e avaliar a atividade bactericida contra a bactéria *E.coli*, para aplicação na área médica - materiais cirúrgicos e próteses. O método de incorporação foi feito através do processamento em uma extrusora monorosca, e para estudar a morfologia, interação polímero/nanopartícula e ação bactericida, o nanocompósito foi caracterizado pelas técnicas de MEV-EDS, UV-Vis, DLS e teste de atividade bactericida. Foi possível observar a presença da prata nos dois nanocompósitos, porém sua distribuição na superfície da matriz polimérica só foi encontrada no composto de AgNPs\_SiO<sub>2</sub>, e sendo este o que apresentou maior atividade bactericida.

**Palavras-chave:** Nanopartículas de prata. TPE-E. Nanocompósitos. Atividade bactericida.