

Engenharia Civil

AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DE SUSPENSÕES DE NANOPARTÍCULAS DE RESÍDUOS DE CIGARRO PARA USO EM FILMES E REVESTIMENTOS

Raquel Ribeiro de Abreu - 9º módulo de Engenharia Civil, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Lorran de Souza Arantes - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Marisa Aparecida Pereira - Coorientadora DCF, UFLA.

Resumo

A estabilidade das suspensões é um fator determinante para a eficiência de nanopartículas de resíduos de cigarro aplicadas em filmes e revestimentos, influenciando diretamente suas propriedades mecânicas e de barreira. Este estudo teve como objetivo analisar a estabilidade de suspensões de nanopartículas em meio aquoso, verificando o comportamento de decantação ao longo do tempo. O ensaio de estabilidade das suspensões foi analisada seguindo a metodologia descrita por Guimarães Júnior et al. (2015) e Silva et al. (2021), que consistiu em desenvolver amostras de 15 mL da suspensão de nanopartículas, com concentração de 0,25% (m/m), posteriormente foram transferidas para tubos de ensaio e mantidas em repouso, fotografando-as a cada hora durante 8 horas. Processou-se as imagens obtidas pelo software Image J, permitindo calcular a taxa de decantação e a porcentagem de estabilidade segundo a equação $ES (\%) = (FD/T) \times 100$. O resultado foi que a suspensão manteve 67,31 % da sua estabilidade. Portanto, pode-se concluir que a estabilidade das suspensões é fundamental para garantir homogeneidade e desempenho adequado em aplicações sustentáveis, como filmes e revestimentos biodegradáveis.

Palavras-Chave: estabilidade, nanopartículas, filmes e revestimentos.

Instituição de Fomento: PIBIC/ UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/llccHbA-Ed0>