



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2020 |
| Local | Virtual |
| Título | Fabricação de nanofibras poliméricas modificadas superficialmente utilizando aerografia |
| Autor | KAREN RAMOS TOMASI |
| Orientador | DANIEL EDUARDO WEIBEL |

Fabricação de nanofibras poliméricas modificadas superficialmente utilizando aerografia

Karen Ramos Tomasi, Daniel Eduardo Weibel

Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As fronteiras na aplicação de polímeros continuam aumentando incluindo novas propriedades associadas à escala nanométrica com inovadoras aplicações em nanomateriais. Entre os diversos formatos de nanoestruturas existentes e de grande interesse científico e tecnológico, nanofibras (NFs) têm destaque devido às possíveis aplicações dos materiais preparados nas áreas de biomateriais [1]. Como possui diversas possibilidades de aplicação, torna-se interessante a possibilidade de modificar suas propriedades superficiais. Dando continuidade ao trabalho feito anteriormente, as NFs já otimizadas foram submetidas à radiação de uma lâmpada de Hg de média pressão a fim de modificar suas propriedades superficiais, aumentando, assim, sua gama de aplicações, com e sem filtro de água. Após, as NFs foram analisadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV), perfilometria ótica e ângulo de contato em água (WCA). Nos filmes irradiados sem o filtro de água houve mudança na rugosidade média das NFs e decréscimo do seu ângulo de contato em água. Todavia, a análise das imagens de MEV mostra que as nanofibras coalescem devido à exposição à lâmpada de Hg. Sendo assim, as mudanças nas propriedades superficiais podem se dar devido à degradação das NFs, e não ao rearranjo das ligações da cadeia polimérica. Dessa forma, foi implantado um filtro de água a fim de impedir que a radiação infravermelha emitida pela lâmpada degrade as NFs. Os filmes irradiados utilizando o filtro de água também apresentaram mudança em sua rugosidade média e decréscimo do ângulo de contato em água (mostrando afinidade com a água, aumentando, assim, as possibilidades de aplicações dessas NFs na indústria, de um modo geral), porém menos acentuado.

Referências

[1] A. Cipitria, A. Skelton, T.R. Dargaville, P.D. Dalton, D.W. Hutmacher, Design, fabrication and characterization of PCL electrospun scaffolds-a review, J. Mater. Chem., 21 (2011) 9419-9453.