

NOME: LUIZA TAMBURINI GOMES

TÍTULO: DESIGN DE NANOFIBRAS DE ELASTÔMERO BIODEGRADÁVEL UTILIZANDO ELETROFIAÇÃO

AUTORES: ELIANE AYRES, LUIZA TAMBURINI GOMES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): CNPq

PALAVRA CHAVE: Eletrofiação, nanofibras, elastômeros

RESUMO

No processo de eletrofiação nanofibras de polímeros são formadas em um coletor quando se aplica um campo eletrostático de alta tensão na ponta da agulha de uma seringa contendo uma solução de polímero (polímero + solvente). Essa pesquisa envolveu experimentos nos quais observou-se o comportamento do diâmetro de nanofibras de poliéster biodegradável (polímero) quando parâmetros do processo de eletrofiação e parâmetros da solução do polímero eram variados. Os parâmetros da solução (polímero + solvente) incluem viscosidade da solução, condutividade do solvente, massa molar do polímero e tensão superficial do solvente. Os parâmetros do processo de eletrofiação incluem o campo elétrico aplicado, a distância da ponta da seringa ao coletor, e a taxa de alimentação da solução de polímero na seringa. Foi observado que quanto maior a concentração da solução do poliéster, ou seja, quanto maior a viscosidade da solução, maior o diâmetro das nanofibras. A aplicação de uma voltagem mais alta também aumentou o diâmetro das nanofibras. Esse resultado foi atribuído a maior quantidade de polímero na ponta da agulha obtido com a aplicação de uma voltagem mais alta, o que facilitou o aumento do diâmetro das nanofibras. Por outro lado, a substituição do solvente 2,2,2-trifluoroetanol (TFE) por uma mistura de ácido acético e ácido fórmico (1:1), reduziu muito o diâmetro das nanofibras. A presente pesquisa propõe a utilização de tais nanofibras como agente de reforço na produção de compósitos.