

Engenharia de Materiais

PREPARO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE MATRIZ BIODEGRADÁVEL COM POTENCIAL APLICAÇÃO COMO FILME MULCHING PARA AGRICULTURA

GUILHERME MAGALHAES REZENDE - 7º módulo de Engenharia de Materiais, UFLA, Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Camila Silva Brey Gil - Orientador(a) DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O descarte inadequado de resíduos poliméricos causa sérios impactos ambientais, impulsionando pesquisas por alternativas sustentáveis. Uma solução é adotar polímeros naturais biodegradáveis, como o acetato de celulose, que é degradado por microrganismos e possui propriedades atrativas, podendo ser aplicado como filmes mulching na agricultura. A inclusão de plastificantes, compostos que aumentam a flexibilidade dos polímeros, é comum no processamento de filmes poliméricos. Neste estudo, buscou-se tornar o acetato de celulose mais maleável para sua utilização em filmes agrícolas, para isso, foram incorporadas diferentes proporções de óleo de soja epoxidado e óleo de citronela à matriz polimérica. Os espectros de FTIR confirmaram a presença dos óleos nos filmes. Pelos resultados de DSC foi possível observar uma redução na temperatura de transição vítrea dos filmes, indicando um aumento na mobilidade das cadeias poliméricas resultante da ação plastificante dos óleos. Em relação às propriedades mecânicas, obteve-se um aumento na resistência mecânica e na capacidade de deformação dos filmes.

Palavras-Chave: Acetato de Celulose, Plasticultura, Óleo de Citronela.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

(FAPEMIG)

Link do pitch: <https://youtu.be/h1Caa2m8LEc>