



DESENVOLVIMENTO DE FILME BIODEGRADÁVEL COM FARINHA E CASCA DE ARROZ VIA TÉCNICA TAPE-CASTING

Talita Duarte Betti¹
Maurício de Almeida Schmitt²

O impacto ambiental ocasionado pelo acúmulo de materiais plásticos, por exemplo, sacolas e garrafas, têm gerado grande procura por materiais alternativos com cunho ecológico. Com isso, o mercado dos polímeros biodegradáveis se encontra em ascensão nos últimos anos em vista do seu grande potencial ecológico, sendo uma ótima alternativa não só para a redução da dependência das fontes fósseis, mas principalmente a produção de materiais que se degradam mais rapidamente. O filme biodegradável desenvolvido a base amido apresenta um grande potencial para esse mercado, pois além de ser encontrado em abundância, não possui alto valor comercial. Diante disso, este trabalho tem como proposta a obtenção de um filme biodegradável utilizando farinha e a casca de arroz como matérias-primas e glicerol como plastificante, bem como posterior caracterização quanto a sua resistência mecânica. Foram obtidos três filmes, dois somente com farinha de arroz e outro com a incorporação da casca de arroz, todos utilizando o glicerol através da técnica *tape-casting*. As propriedades dos filmes foram analisadas a partir dos ensaios de resistência à tração, onde foi possível observar diversos comportamentos quanto a deformação plástica e elástica dos corpos-de-prova das amostras produzidas. Um dos filmes produzido somente com farinha de arroz e o filme incorporado com casca obtiveram resultados semelhantes, apresentando maior resistência a tensão, porém menor alongamento. Já a outra amostra do filme somente com a farinha apresentou um alongamento maior e uma resistência a tensão menor, comparada as outras amostras. Por fim, embora os resultados quanto as propriedades de tração não foram totalmente satisfatórias, é possível destacar que os filmes produzidos com essas matérias-primas são promissores e apresentam possibilidades de serem desenvolvidos, no entanto, ainda são necessárias algumas mudanças no processo de desenvolvimento e um melhor tratamento dado a casca de arroz antes da sua incorporação.

Palavras-chave: filme biodegradável; farinha de arroz; casca de arroz; glicerol; tape-casting.

¹ Engenheira Química, talitadbetti@hotmail.com

² Professor do curso de Engenharia Química da Universidade Luterana do Brasil - Me. Engenharia dos Materiais, Engenheiro Químico e Químico, mauricio.schmitt@ulbra.br