

Produção de Biofilmes de Amido modificados por Radiação UV ou meio Químico

Vanessa Laís Patzer, Rosane Michele Duarte Soares, Ricardo Vinicius Bof de Oliveira

O presente trabalho visou a modificação de superfície em filmes de amido de milho, para que hidrofobicidade superficial deste biomaterial fosse modificada. Para tanto, soluções de amido de milho em água com concentração de 2,5% (m/m) foram preparadas e, após aquecimento e agitação, depositadas em placas de petri para a formação dos filmes por evaporação. Foi adicionada aos filmes uma carbodiimida solúvel em água, o EDC [1-etil-3-(3-dimetilaminopropil) carbodiimida]. Foram acrescentados 60 mmol de EDC em solução de amido e foram feitas soluções tamponadas com a mesma quantidade da carbodiimida, onde os filmes foram imersos. Alguns filmes também foram expostos à radiação ultravioleta e, após, imersos em solução de EDC. A Análise Dínamo-Mecânica indicou que a reticulação aconteceu e causou um aumento dos valores de $\tan\delta$, que indica um aumento da componente viscosa. Entretanto, este aumento representa tanto o aumento do módulo elástico (E') quanto do viscoso (E''), indicando que o material foi efetivamente reticulado, causando um aumento de massa molar. Outros testes, como análise no infravermelho, Microscopia Confocal, medida de ângulo de contato, entre outras, estão sendo realizados para verificar qual a forma mais eficaz para o uso do EDC nos filmes de amido e para analisar as mudanças estruturais ocorridas após sua adição.