

DESENVOLVIMENTO DE SUPORTES HIDROFÓBICOS A BASE DE COPOLÍMEROS PARA IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES

Pesquisador(es): ALMEIDA, Cristian Antunes de; BARATTO, César Milton

Curso: Biotecnologia Industrial

Área: Ciências da Vida

Resumo: A eminente escassez de recursos naturais como o petróleo, estimula a busca por novas alternativas de combustíveis renováveis, uma possibilidade promissora é a produção do biodiesel. A obtenção do biodiesel é dada por uma reação de transterificação e dentre os catalizadores mais vantajosos ambientalmente está o enzimático. As lipases, por sua vez, quando imobilizadas em suportes hidrofóbicos apresentam inúmeras vantagens durante o processo. O objetivo foi de modificar copolímeros visando sua hidrofobização para imobilização de lipase com potencial produção de biodiesel. Para isso, foram produzidos e modificados suportes a base de quitosana e alginato, esses suportes foram modificados com diferentes reagentes, sendo eles: compostos orgânicos com um grupo aldeído, TNBS e TEOS. Estes suportes foram avaliados quanto ao grau de hidrofobicidade, de hidratação e de reticulação, e após foram utilizados para a imobilização de lipase comercial e substrato enzimático bruto microbiano. Os resultados indicam houve aumento na hidrofobicidade, diminuição na hidratação dos suportes modificados e que os grupos hidrófobos se ligaram no suporte, comparados com o suporte não modificado. Os suportes mais eficientes na imobilização de lipase comercial e produção de biodiesel foram os suportes modificados com TNBS e laurinaldeído, entretanto os imobilizados com enzima microbiana bruta não foi capaz de produzir biodiesel. Conclui-se que a metodologia de modificação do suportes foi eficiente para a sua hidrofobização e estes apresentam potencial para imobilização de lipase e produção do biodiesel.

Palavras-chave: Imobilização. Suportes hidrofóbicos. Transterificação. Biodiesel.

E-mails: cristian.antunesdealmeida@gmail.com; cesar.baratto@unoesc.edu.br