

IMOBILIZAÇÃO DE LIPASES MICROBIANAS EM SUPORTES HIDROFÓBICOS PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Orientadores: BARATTO, César Milton

Pesquisadores: CORDEIRO, Maria Carolina M.

Curso: Biotecnologia Industrial

Área: Ciências Exata e da Terra

Resumo: A imobilização de lipase em suportes hidrofóbicos vem sendo estudada visando sua utilização em processos industriais como a produção de biodiesel, devido às inúmeras vantagens que estes tipos de suportes propiciam durante as reações de transesterificação. O presente estudo teve o objetivo de desenvolver suportes hidrofóbicos, a imobilização de lipases e a utilização destes na produção de biodiesel. Dessa forma, foram sintetizados suportes à base de polissiloxano e álcool polivinílico (POS-PVA) e polielitrolitos de quitosana e alginato de sódio (PQAS's) hidrofobizados com TNBS e TEOS ou modificados com diferentes compostos orgânicos de grupos aldeídos (N-Butiraldeído, 2-Furaldeído, Formaldeído, 4-Aldeído Anísico, Aldeído Benzoico, Dimetilamino Benzaldeído e Laurinaldeído). Estes suportes foram avaliados quanto ao grau de hidrofobicidade e de hidratação, e após foram utilizados para a imobilização de lipase comercial e substrato enzimático bruto. Os resultados indicam que houve um aumento na hidrofobicidade e diminuição na hidratação dos suportes PQAS's modificados, indicando que grupos hidrófobos se ligaram no suporte, comparado com o suporte não modificado. Os suportes modificados com 4-Aldeído Anísico e Aldeído Benzoico foram mais eficientes na imobilização da enzima bruta, e todos os suportes testados imobilizaram a enzima comercial e foram capazes de produzir biodiesel. Conclui-se que as modificações dos suportes à base de PQAS's foram eficientes para sua hidrofobização e estes apresentam potencial para imobilização de lipase e para a produção de biodiesel.

Palavras-chave: Desenvolvimento de suportes. Imobilização. Transesterificação.

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