



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Biocatalisador a base de sílica modificada com organosilano para a síntese de éster flavorizante
Autor	LAURA ZENI CUNHA
Orientador	ELIANA WEBER DE MENEZES

Biocatalisador a base de sílica modificada com organosilano para a síntese de éster flavorizante

Laura Z. Cunha, Eliana W. de Menezes

Importantes insumos na indústria alimentícia, ésteres flavorizantes são obtidos a partir de reações de esterificação, as quais podem ser catalisadas por enzimas do tipo lipase. Com o objetivo de viabilizar economicamente a aplicação industrial dessas enzimas, foi sintetizado um suporte a base de sílica com propriedades texturais planejadas para a imobilização das enzimas, possibilitando sua recuperação e reuso. O suporte a base de sílica foi obtido a partir da gelificação de tetraetilortosilicato (TEOS), em meio ácido. O suporte foi organofuncionalizado com 0,5 mmol de 3-glicidoxipropil-trimetoxisilano por grama de sílica. O material sintetizado foi caracterizado por análise termogravimétrica (TGA) e análise textural. Os resultados de área superficial e distribuição de tamanho de poros indicaram que a superfície da sílica foi recoberta com o organosilano. A curva de distribuição de tamanho de poros mostrou um pico em 18 nm, classificando-o como um material mesoporoso. A imobilização foi feita utilizando-se três diferentes tipos de enzimas lipase: *Thermomyces lanuginosus* (TLL), *Rhizomucor mihei* (RML) e *Candida antarctica B* (CALB). Foram realizados testes de atividade enzimática usando a reação modelo de hidrólise do *p*-nitropalmitato (*p*-NPP). Melhores resultados foram obtidos com a enzima CAL B, com uma eficiência de 79% e uma atividade recuperada de 14%. Esse biocatalisador heterogêneo, contendo a enzima CAL B imobilizada, foi aplicado na reação de obtenção do éster butil butirato, tendo como reagentes precursores ácido butílico e álcool butílico, respectivamente, resultando em 51% de conversão, após 3 horas de reação.