



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Otimização da hidrólise de óleo de soja catalisada por mistura de lipases imobilizadas
Autor	ALISSON DE SOUZA CUNHA
Orientador	RAFAEL COSTA RODRIGUES

Dentro da indústria de alimentos existem produtos que requerem ácidos graxos em sua composição, os quais podem ser obtidos a partir da hidrólise química ou enzimática de óleos e/ou gorduras. O objetivo desta pesquisa foi analisar e definir a melhor condição de reação de hidrólise de óleo de soja catalisada por uma mistura de lipases, 80% *Rhizomucor miehei* (RML, Lipozyme RM-IM) e 20% *Candida antarctica* (CALB, Novozym 435) na proporção mássica de enzima, e estudar a eficiência do reuso do biocatalisador na condição otimizada. Foi montado um delineamento composto central, no qual foram realizados experimentos, avaliando-se como variáveis a temperatura, a razão molar e a porcentagem de enzima (mantendo a proporção 80% RML e 20% CALB) em função da massa de óleo, em agitador orbital (200 rpm). Para o estudo de otimização, de cada batelada foram retiradas duas amostras, uma com o tempo inicial igual a zero e outra com o tempo final de quatro horas, sendo as amostras diluídas com etanol e tituladas com hidróxido de sódio 0,01 N para a determinação da quantidade de ácidos graxos liberados durante a reação. A condição ótima de hidrólise de óleo de soja catalisada pela mistura de lipases foi de temperatura de 53°C, razão molar (12:1) de água: óleo e 16% de enzima em massa de óleo onde obteve-se 73 % de rendimento em um tempo de 7 h. Para avaliação da estabilidade operacional foram feitos experimentos consecutivos utilizando o mesmo biocatalisador, com filtração e lavagem com hexano entre as bateladas e realizando os mesmos testes para determinação de ácidos graxos liberados. Foi possível utilizar a mistura durante 15 bateladas mantendo mais de 90% da atividade enzimática inicial. O estudo se mostrou eficaz para a hidrólise de óleo de soja e mostra que é uma alternativa para reduzir gastos energéticos no processo de hidrólise na indústria de alimentos.