

SELEÇÃO DE MISTURAS DE LIPASES IMOBILIZADAS PARA A HIDRÓLISE DE ÓLEO DE SOJA

VIEIRA, Nathália Simon¹, RODRIGUES, Rafael Costa²

¹ Autor, Engenharia de Alimentos, UFRGS

² Orientador



UFRGS
PROPEAQ

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

CA - Ciências Agrárias

INTRODUÇÃO

Os óleos e gorduras são ricos em triglicerídeos e quando submetidos a reações químicas ou bioquímicas de hidrólise formam, principalmente, ácidos graxos e glicerol. Lipases são enzimas que possuem como sua atividade catalítica natural a hidrólise de óleos e gorduras. Os diferentes óleos vegetais possuem composição distinta de triglicerídeos e sabe-se, que lipases de diferentes fontes possuem diferentes especificidades frente aos ácidos graxos e misturas de lipases podem aumentar a velocidade da reação de hidrólise.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo encontrar a melhor mistura de lipases como catalisadores em reações de hidrólise de óleo de soja. Foram estudadas as lipases de *Candida antarctica* (Novozym 435), *Thermomyces lanuginosus* (Lipozyme TL-IM) e *Rhizomucor miehei* (Lipozyme RM-IM).

MATERIAIS E MÉTODOS

A escolha da melhor mistura de lipases foi feita utilizando um planejamento triangular, onde foram programadas dez reações realizadas em banho-maria com agitação.

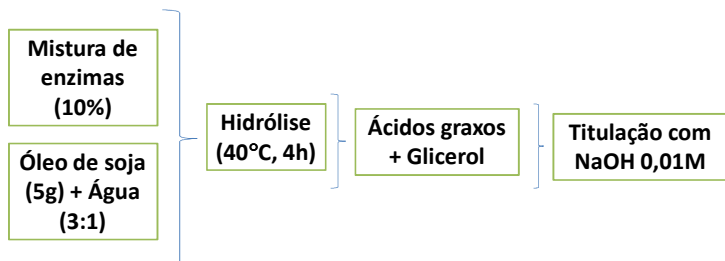


Tabela 1: Matriz de experimentos do planejamento triangular de misturas.

Experiment	TLL	RML	CALB	Conversion (%)
1	1.000	0.000	0.000	21.40
2	0.000	1.000	0.000	30.30
3	0.000	0.000	1.000	4.61
4	0.500	0.500	0.000	21.79
5	0.500	0.000	0.500	13.45
6	0.000	0.500	0.500	23.87
7	0.333	0.333	0.333	22.44
8	0.667	0.167	0.167	24.42
9	0.167	0.667	0.167	25.04
10	0.167	0.167	0.667	24.68

RESULTADOS E DISCUSSÕES

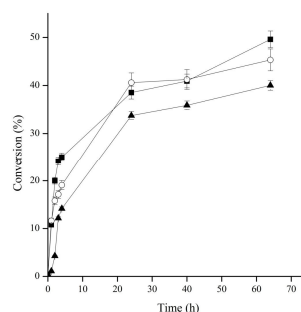


Figura 1: Curso da reação de hidrólise catalisada por (■) TLL, (○) RML, and (▲) CALB.

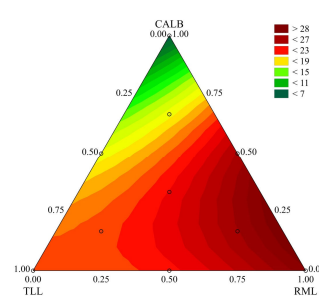


Figura 2: Superfície triangular para o planejamento de misturas.

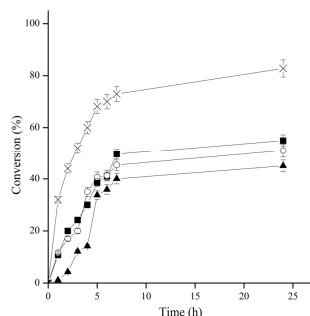


Figura 3: Curso da reação de hidrólise (■) TLL, (○) RML, (▲) CALB e (×) mistura de lipases.

A mistura de enzimas que apresentou o melhor rendimento foi a de *Candida antarctica* (Novozym 435) e *Rhizomucor miehei* (Lipozyme RM-IM), na proporção de 20:80, respectivamente.

CONCLUSÃO

A mistura de lipases que apresentou melhor resultado foi a de *Candida antarctica* (Novozym 435) e *Rhizomucor miehei* (Lipozyme RM-IM), na proporção de 20% para 80%, respectivamente. A pesquisa mostrou que misturas de lipases são mais efetivas que lipases individuais como catalisadores em reações de hidrólise de óleo de soja, podendo ser uma alternativa para indústria de alimentos.



MODALIDADE
DE BOLSA

PET/MEC/SESU

