



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Uso da lipase de <i>Rhizomucor miehei</i> imobilizada na síntese de ésteres de aroma: comparação entre agitação mecânica e ultrassom
Autor	NATALIA PALUDO
Orientador	RAFAEL COSTA RODRIGUES

Uso da lipase de *Rhizomucor miehei* imobilizada na síntese de ésteres de aroma: comparação entre agitação mecânica e ultrassom

Ésteres de cadeia curta são compostos de aromas encontrados naturalmente em diversas frutas e amplamente utilizados na indústria farmacêutica e de alimentos. Quando extraídos a partir de métodos físicos ou rotas biotecnológicas, são considerados “aromas naturais”, o que é cada vez mais priorizado pelos consumidores e indústria. O uso de lipases como biocatalisadores da reação de esterificação é uma das formas de obtenção destes compostos aromáticos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso da lipase de *Rhizomucor miehei* imobilizada em esferas de divinil-benzeno na síntese de ésteres de aroma, comparando os métodos de agitação mecânica e ultrassônica. Primeiramente foram avaliados diversos álcoois e ácidos com o objetivo de encontrar a combinação com melhor rendimento da lipase. Após, avaliou-se as seguintes variáveis: concentração do substrato, quantidade de enzima, razão molar álcool:ácido e a temperatura de reação. O rendimento da reação foi quantificado por titulação da concentração de ácido remanescente no meio reacional. Inicialmente foram escolhidos como substratos ácido propanóico e butanol, utilizando hexano como solvente orgânico. As melhores condições para ambos os métodos de agitação foram: concentração de substrato 0,4M; concentração de enzima 20%; razão molar 3:1 butanol:ácido propanóico; temperatura 50°C. Ao final testou-se o reuso da enzima imobilizada a fim de diminuir o custo da reação. Os métodos de energia tanto ultrassônica quanto mecânica não divergiram significativamente nos parâmetros das variáveis, porém na reutilização da enzima a energia mecânica se mostrou mais eficiente mantendo sua atividade em 40% após 6 ciclos, enquanto a energia ultrassônica teve sua atividade reduzida a zero após 4 ciclos de reação.