



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Inovação na clarificação de sucos: imobilização de pectinases em quitosana
Autor	ELLEN FAGUNDES CALIL DA SILVA
Orientador	RAFAEL COSTA RODRIGUES

Os sucos são bebidas que trazem grande benefício para a saúde, e, no seu processamento, operações unitárias são necessárias para se obter um produto final estável. O processo de clarificação, que é feito para a minimização de partículas suspensas nos sucos, pode ser abordado de diversas maneiras, entre elas a clarificação enzimática. Preparados enzimáticos em solução impedem a sua reutilização, contudo, a imobilização de enzimas pode permitir essa reutilização dos biocatalisadores. O objetivo deste trabalho foi a investigação dos parâmetros referentes à imobilização de pectinases em esferas de quitosana ativadas com genipina e sua aplicação na clarificação de sucos. Foram testadas cargas enzimáticas de 25, 50, 100 e 200 mg de proteína/g de suporte visando obter um biocatalisador com a maior atividade possível. Além disso, a pesquisa teve como meta a avaliação da estabilidade térmica a 60°C (enzima livre e imobilizada), a aplicação da enzima (livre e imobilizado) na clarificação de sucos de frutas (uva e laranja) e avaliou a estabilidade operacional em procedimentos de clarificação de sucos em batelada (laranja e uva). Os resultados mostraram que cargas enzimáticas superiores a 100 mg proteína/g suporte não resultaram em maiores atividades observadas. A estabilidade térmica mostrou que a enzima imobilizada foi mais estável termicamente que a livre, apresentando 60% atividade inicial após 6h a 60°C, enquanto a livre perdeu 80% da atividade em 1 h. O teste de clarificação revelou um alto poder de clarificação das enzimas imobilizadas: 90% para o suco de uva e 92% para o suco de laranja, a enzima livre apresentou 60% pro suco de uva e 90% pro suco de laranja. A estabilidade operacional revelou uma alta capacidade de reutilização dos biocatalisadores mesmo após 10 reutilizações, capacidade de clarificação foi 60% do inicial para suco de laranja e 40% pro suco de uva.