



MODIFICAÇÃO DE QUITOSANA POR VIA ENZIMÁTICA

Aline Azevedo, Paola P. S. B. Bettio e Ricardo Romero (Bolsistas PIBIC/CNPq), Lianne B. Grigolon (Mestranda FAPESP) e Profa. Dra. Telma Teixeira Franco (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Quitosana é um polímero hidrossolúvel, derivado da quitina, considerada o segundo polímero em abundância na natureza. Quitosana possui propriedades atrativas para aplicações em biotecnologia, alimentares e farmacêuticas, tais como bioadesividade, biocompatibilidade e biodegradabilidade. Modificação enzimática da quitosana visam a produzir novos polímeros com menores massas molares com diferentes propriedades bem como a formação de oligossacarídeos. A enzima vegetal papaína foi imobilizada na superfície de quitina sólida, sendo o glutaraldeído utilizado como agente reticulante. Análise de superfície do suporte foi executada mostrando que a papaína se distribuiu tanto na superfície como nos poros deste material fibroso. Experimentos de hidrólise foram conduzidos em reator em batelada em dois valores de pH e duas temperaturas. A produção de polímeros de quitosana de menor massa molar foi maior em pH 3,2 a 50 °C do que em pH 5,3 e 54 °C. Os perfis cromatográficos obtidos por cromatografia de permeação em gel (GPC) foram progressivamente alterados pela ação da papaína, apresentando um "shift" para a região de menor grau de polimerização. A cinética da modificação foi acompanhada por 48 horas.

Quitosana - Hidrólise enzimática - Cromatografia líquida