

Caracterização de membranas de afinidade baseadas em azul reativo 4

Simone M. Golunski¹ (PQ), Laura Remonato^{2*} (IC), Helen Treichel¹ (PQ), Marco Di Luccio¹ (PQ), Rogério M. Dallago² (PQ).

e-mail: laurinha_piti@yahoo.com.br

¹ Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, URI - Campus de Erechim, Av. Sete de Setembro, 1621, Erechim 99700-000, RS, Brasil

² Departamento de Ciências Exatas e da Terra, URI - Campus de Erechim, Av. Sete de Setembro, 1621, Erechim 99700-000, RS, Brasil

Palavras Chave: membrana de afinidade, azul reativo 4, adsorção, proteína.

Introdução

O desempenho de membranas de afinidade na adsorção de proteínas vem sendo estudado através de ligantes de afinidade e agentes facilitadores em sistemas de membranas de ultrafiltração.

Os corantes tem despertado um papel importante na separação, purificação e recuperação de proteínas. As vantagens são o baixo custo, presença de grupos polares e não polares, e a interação com as proteínas por meio de forças eletrostáticas, podendo ser usados para a separação de um grande número de proteínas e enzimas.

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a capacidade de adsorção de uma proteína modelo (albumina de soro bovino, BSA) por diferentes membranas de afinidade baseadas em corante azul reativo 4.

Resultados e Discussão

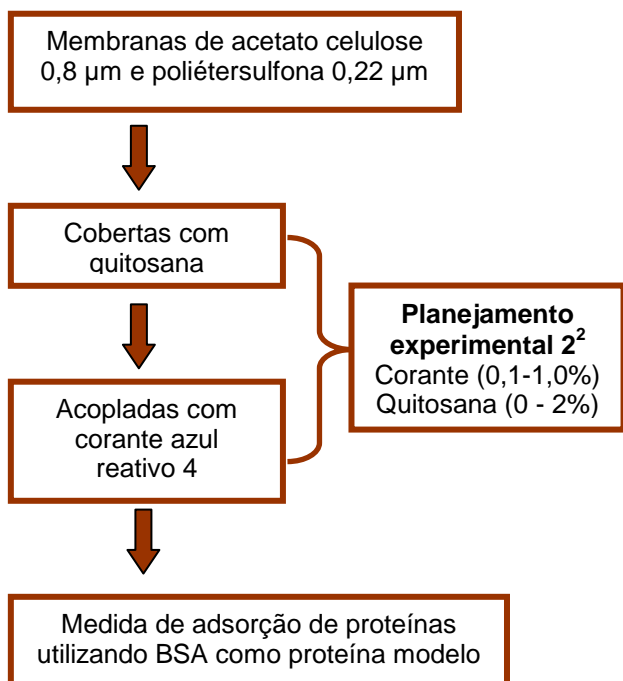


Figura 1. Fluxograma da metodologia utilizada.
34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Tabela 1. Matriz dos planejamentos experimentais 2² (valores reais e codificados) com a adsorção de BSA em mg/mL

Ensaio	Corante (%)	Quitosana (%)	Adsorção (mg/mL)	
			AC ^a	PES ^b
1	-1 (0,1)	-1 (0)	96,92	81,18
2	+1 (1,0)	-1 (0)	161,54	102,35
3	-1 (0,1)	+1 (2)	92,31	366,00
4	+1 (1,0)	+1 (2)	60,00	440,82
5	0 (0,55)	0 (1)	106,15	254,12
6	0 (0,55)	0 (1)	124,62	240,00
7	0 (0,55)	0 (1)	110,77	211,76

^aAC: membrana de acetato celulose 0,8 µm;

^bPES: membrana de poliétersulfona 0,22 µm.

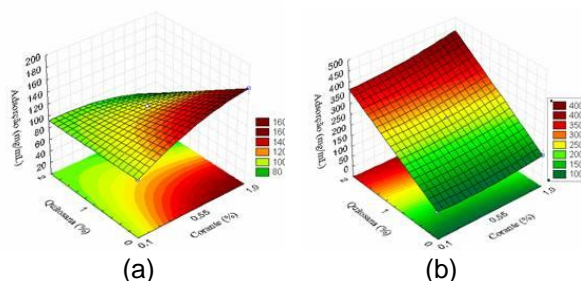


Figura 2. Superfícies de resposta para a membrana de acetato celulose (a) e poliétersulfona (b).

Conclusões

A máxima adsorção encontrada para a membrana de acetato celulose foi no ensaio 2 (161,54 mg/mL) na condição de 1% de corante e 0% de quitosana. Já para a membrana de poliétersulfona a máxima adsorção foi encontrada no ensaio 4 (440,82 mg/mL) na condição de 1% de corante e 2% de quitosana.

Agradecimentos

À URI – Campus de Erechim e ao CNPq pela infra-estrutura e suporte financeiro.

¹ Chen, T.; Nie, H.; Li, S.; Branford-White, C.; Su, S. e Zhu, L. *Colloids and Surfaces B: Bio*. **2009**, 72,25.

² Zeng, X. e Ruckenstein, E. J. of Mem. Science. **1996**, 117, 271.