



HIDROXIAPATITA APLICADA A ADSORÇÃO DE PROTEÍNAS ÁCIDAS E BÁSICAS DO SORO DO LEITE

Peçanha, Lara Vieira de Almeida¹; Lafetá Junior, José Antônio de Queiroz¹; Pinheiro, Matheus Furlan¹; Souza, Rita de Cassia Superbi¹; Coimbra, Jane Sélia dos Reis².

1 - Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Química, Avenida PH Rolfs, s/n, Campus Universitário, CEP: 36570-000, Viçosa - MG.

2 - Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Tecnologia de Alimentos, Avenida PH Rolfs, s/n, Campus Universitário, CEP: 36570-000, Viçosa - MG.

Contato: jose.lafet@ufv.br

Palavras-Chave: Sistema Aquoso Bifásico, Temperatura, Proteínas
Área Temática: Engenharia Química - Ciências Exatas e Tecnológica - Categoria: Pesquisa

Introdução

A lactoferrina (Lf) e BSA são proteínas do soro e apresentam pIs distintos nos valores de 8.7 e 4.8, respectivamente. Diferentes tecnologias de separação podem ser usadas para separar as duas proteínas baseadas em suas diferenças estruturais. A adsorção em hidroxiapatita (HA) tem grande potencial na separação das proteínas do soro de leite e possui capacidade de adsorver tanto proteínas básicas como ácidas.

Objetivos

Avaliar o efeito do pH e diferentes características morfológicas e cristalográficas no fenômeno de adsorção entre proteínas ácidas e básicas do soro do leite.

Material e Métodos

Rota de precipitação úmida descrita por Tiselius e adaptada por Rossano, resultando em 4 tratamentos diferentes, com diferentes temperaturas de sinterização.

Caracterização das HAs:

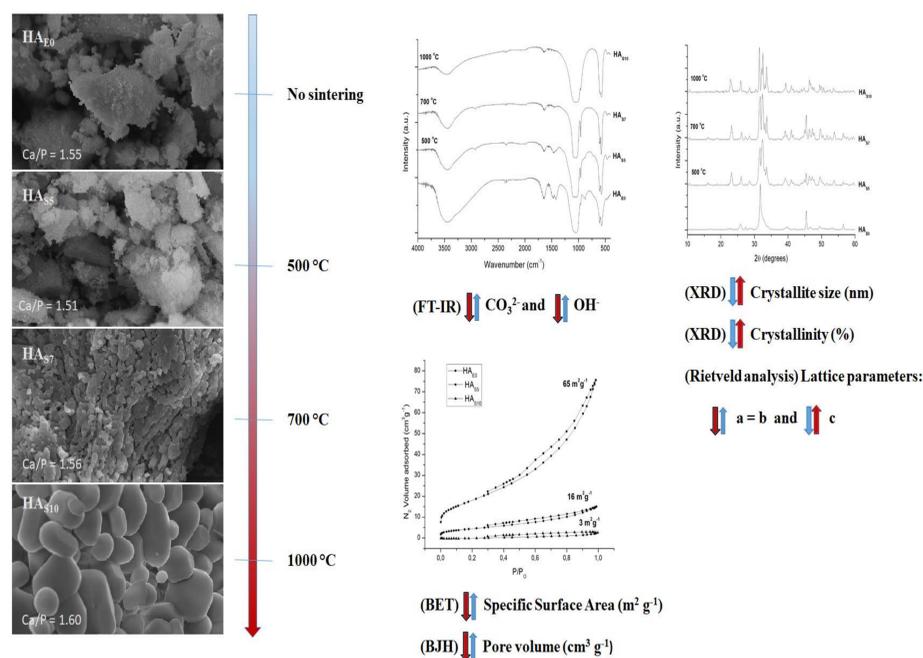


Figura 1. Caracterização das HAs sintetizadas, por MEV, FT-IR, BET, BJH e DRX.

Resultados e Discussão

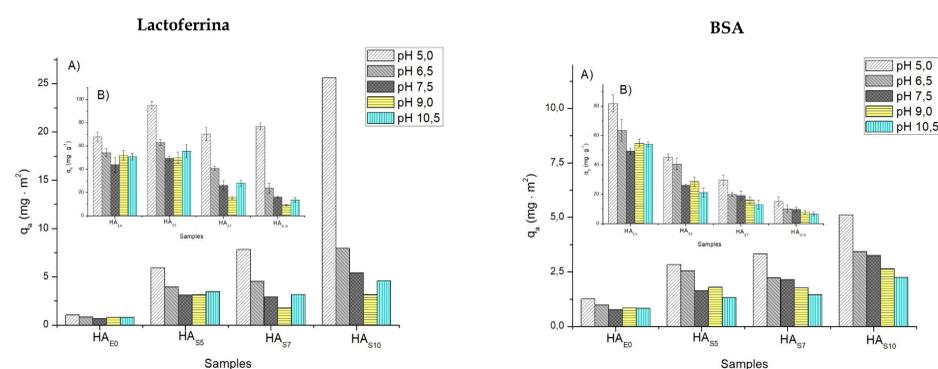


Figura 2. Capacidade adsortiva da HA_{E0}, HA_{S5}, HA_{S7}, e HA_{S10} em diferentes valores de pH. (A): Capacidade adsortiva (mg de ptns/m²). (B) Capacidade adsortiva (mg de ptns/g).

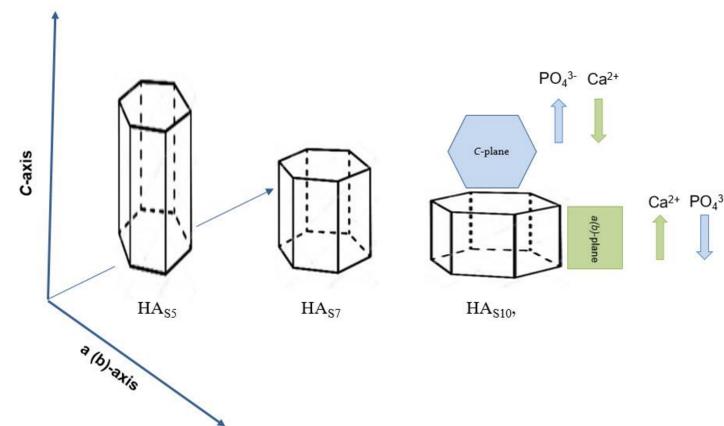


Figura 3. Efeito da temperatura de sinterização sobre os planos dos cristais de HA.

Conclusões

Os resultados mostram forte influência da temperatura sobre os planos contendo sítios ativos de adsorção e influência do pH na eficiência de adsorção.

Bibliografia

Tiselius, A.; Hjertén, S.; Levin, Ö. Protein Chromatography on Calcium Phosphate Columns. *Arch. Biochem. Biophys.* 1956, 65 (1), 132-155.