

USO DE QUITOSANA COMERCIAL E SEUS OLIGÔMEROS NA DE-EMULSIFICAÇÃO DE EFLUENTES DE LATICÍNIOS

LOPES, Isadora de Souza¹; MICHELON, Mariano²; CUNHA, Rosiane Lopes da; PICONE, Carolina Siqueira Franco

¹ Mestranda, FT/Unicamp, Limeira, São Paulo, isasouzalopes@yahoo.com.br.

² Doutor em Engenharia de Alimentos, FEA/Unicamp, Campinas, São Paulo, michelonmariano@gmail.com

³ Professora, FEA/Unicamp, Campinas, São Paulo, rosiane@unicamp.br

⁴ Professora; FEA-FT/Unicamp, Campinas, São Paulo, cpicone@unicamp.br.

RESUMO

As indústrias de laticínios produzem grande quantidade de efluente que normalmente contém lipídios formando uma emulsão estável, para as quais os tratamentos convencionais não são efetivos. Sua quebra pode ser promovida através do uso de de-emulsificantes, como a quitosana. A estruturação em nano-escala pode melhorar sua ação na de-emulsificação através do aumento da área superficial e conseqüentemente sua adsorção na interface. O objetivo deste trabalho foi avaliar o papel da quitosana e seus oligômeros no processo de de-emulsificação. Emulsões contendo isolado proteico do soro de leite (WPI) foram preparadas em um homogeneizador rotor-estator e em seguida soluções de quitosana e de seus oligômeros (0,66 %, 0,35 % e 0,1% m/v) foram adicionadas às emulsões e o pH ajustado para 6,7. O controle (emulsão original) também foi avaliado. A estabilidade, morfologia e propriedades reológicas das emulsões foram avaliadas ao longo do tempo. O menor tamanho dos oligômeros facilitou sua adsorção na interface e resultou na formação de uma rede elástica rígida, refletindo em uma maior viscosidade. A adição de quitosana e dos oligômeros possibilitou a formação de complexos eletrostáticos com WPI, retirando a proteína da interface e levando a separação de fases da emulsão original.

Palavras-chave: quitosana, de-emulsificação, nano-escala