

TP- 159 - Tópicos de Engenharia de Alimentos

Compreendendo mecanismos de liberação controlada de sistemas particulados

Prof. Ana Carla K Sato e Ana Silvia Prata

Duração: 30 horas

Objetivo: Identificar os diferentes mecanismos de liberação e avaliar matematicamente a liberação de compostos ativos a partir de diversos tipos de estruturas de encapsulação.

Introdução à transferência de Massa: conceitos fundamentais aplicados a sistema de liberação (3h)

Materiais e técnicas utilizados para produção de sistemas particulados: estruturas formadas e seu impacto em perfis de liberação. (4h)

Gatilhos e rotas de liberação (4h): aplicações

Mecanismos de liberação de compostos ativos encapsulados: controlados pela difusão do ativo, quimicamente controlados (polímeros erodíveis), controlados pela penetração do solvente.

Estudo de caso: sistemas controlados pela difusão matriciais e reservatórios.

Exercício em sala - cada grupo ira modelar seu sistema - professor monitor

Apresentação de 2 trabalhos

Bibliografia:

McClements, D.J. (2014) Nanoparticle- and Microparticle-based Delivery Systems: Encapsulation, Protection and Release of Active Compounds. CRC Press, 572p.

Risch, S.J.; Reineccius, G.A. (1995) Encapsulation and Controlled Release of Food Ingredients. American Chemical Society, 214p.

Siepmann, J.; Siegel, R.A.; Rathbone, M.J. (2011) Fundamentals and Applications of Controlled Release Drug Delivery. Springer Science & Business Media, 594p.