

## **TP- 121 Curso: Técnicas para a produção de sistemas de carreamento e veiculação de compostos ativos**

**Profas. Rosiane L. Cunha e Míriam Dupas Hubinger**

**Duração:** 30 horas

### **Programa:**

- Introdução (2 h)
  - a. Sistemas mais usados para carrear ativos na forma líquida e sólida
  - b. Processos para produção de carreadores
- Emulsões
  - a. Fundamentos. Formação de emulsões. Mecanismos de estabilização (1h)
  - b. Ingredientes usados para produção de emulsões alimentícias. Seleção de emulsificantes (2h)
  - c. Processos de alta e baixa energia para produzir emulsões: homogeneizadores a alta pressão, rotor estator, membranas, ultrassom, PIT, emulsificação espontânea (2h)
  - d. Interação entre ativo e emulsificante. Efeito das condições de processo (1 h)
  - e. Caracterização de emulsões: distribuição granulométrica, carga superficial, reologia, estabilidade, microscopia, tensiometria (4 h).
  - f. Sistemas de veiculação baseados em emulsão: emulsões simples e múltiplas, emulsões multicamadas, emulsões gelificadas (2 h)
  - g. Sistemas de veiculação baseados em surfactante (sistemas de auto-associação): micelas, microemulsões e vesículas (lipossomas, niossomas e outros) (2h)
- Encapsulação
  - a. Métodos de encapsulamento, conceito e usos da técnica. Algumas tecnologias de processo (1h)
  - b. Secagem por atomização ("spray"): princípios, configuração, tipos de bicos, aumento de escala. Alguns aspectos do consumo de energia (2h).
  - c. Seleção de material de parede para encapsulamento por "spray drying". Materiais principais ("core") (3h)
  - d. Caracterização de partículas: eficiência de encapsulação, higroscopicidade, distribuição de tamanho, microestrutura, rendimento, liberação. (1h)
  - e. Gelificação iônica: princípios, campos de aplicação, tipos de gel de hidrocolóides, formação de partículas de gel (2h)
  - f. Técnicas de caracterização de partículas de gel (1h).
  - g. Alguns aspectos da aglomeração / granulação
- Seminários de estudantes: seleção de alguns tópicos para apresentações dos alunos.