

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código: PEQ-5044	Disciplina: TENSOATIVOS: PROPRIEDADES E APLICAÇÕES
Créditos: 04	Carga Horária: 60 horas
Prof. Responsável: Eduardo Lins Barros Neto/Tereza Neuma de Castro Dantas	

1 – EMENTA

Classificação e propriedades gerais. Propriedades anfílicas em solução. Solubilidade e balanço hidrófila-lipófila. Agentes dispersantes. Emulsificantes. Detergentes. Aplicações.

2 – OBJETIVO(S)

Dar uma visão abrangente do que são tensoativos, sistemas microemulsionados e suas principais propriedades e aplicações.

3 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Introdução aos tensoativos
- 2 - Estrutura dos tensoativos
- 3 - Classificação dos tensoativos
 - Tensoativos aniônicos
 - Tensoativos catiônicos
 - Tensoativos não-iônicos
 - Tensoativos anfotéricos
- 4 – Propriedades dos tensoativos
 - Tensão superficial
 - Tensão interfacial
 - Micelização (CMC)
 - Medidas da CMC
 - Ponto de Kraft / Ponto de turbidez
 - Balanço hidrofílico-lipofílico (BHL)
- 5 – Microemulsões
 - Definição de microemulsões
 - Formação das microemulsões
 - Propriedades das microemulsões
 - Estrutura das microemulsões
 - Caracterização de microemulsões
 - Tipos de sistemas microemulsionados
 - Diagramas de representação das fases das microemulsões
 - Classificação de Winsor
- 6 – Aplicação dos tensoativos e microemulsões
 - Aplicação na indústria de petróleo

- Aplicação em processos de separação
- Aplicação na indústria farmacêutica
- Aplicação em processos de tratamento de efluentes e solos
- Aplicação em meios reacionais

4 – PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Aulas expositivas, exercícios práticos, estudos em grupo, seminários de estudo.

5 – FORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escrita/oral e apresentação de seminários.

6 – BIBLIOGRAFIA

ATTWOOD, D., FLORENCE, A.T. **Surfactant systems: their chemistry, pharmacy and biology**. Chapman and Hall: New York, 1983.

FANUN, M. **Microemulsions: properties and applications**. CRC Press: Surfactant Science Series, Volume 144, USA, 2009.

HOLMBERG, K. **Applied surface and colloid chemistry**. John Wiley & Sons: Volume 1, England, 2002.

HOLMBERG, K.; JÖNSSON, B.; KRONBERG, B.; LINDMAN, B. **Surfactants and polymers in aqueous solution**. 2nd Edition. John Wiley & Sons: England, 2007.

HUNTER, R.J. - **Introduction to modern colloid science**. Oxford Science Publication: New York, 1992.

MYERS, D. **Surfactant science and technology**. 3rd Edition. Wiley-Interscience: USA, 2006.

REBINDER, P.A. **The use of surfactants in the petroleum industry**. Consultants Bureau: New York, 1965.

ROSEN, M.; GOLDSMITH, H.A. **Systematic analysis of surface-active agents**. 2nd Edition. Wiley-Interscience: USA, 1971.

ROSEN, M.J.; DAHANAYAKE, M. **Industrial utilization of surfactants: principles and practice**. AOCs Press: USA, 2000.

SCHRAMM, L.L. **Surfactants: Fundamentals and Applications in the Petroleum Industry**. Cambridge University Press: United Kingdom, 2000.

SHAW, D.J. - **Introduction to colloid and surface chemistry**. Butterworth-Heinemann: Oxford, 1992.