

Informações Acadêmicas:

Disciplina Eletiva: Química Organometálica

Código: PPCF008

Ministrante: Prof. Dr. . Mario Roberto Meneghetti

Carga horária: 60 Horas

Créditos: 4

Ementa:

Conhecimento dos aspectos gerais da química organometálica em nível estrutural e estudos de reatividade e aplicação em catálise.

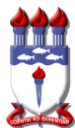
Objetivos:

O curso tem como finalidade proporcionar ao aluno, ao fim do período, as condições mínimas para compreender os princípios gerais da química organometálica, focando, principalmente, as propriedades químicas e as aplicações desses compostos.

Conteúdo Programático:

Parte I. Princípios Básicos

1. Estrutura e Ligação
2. Relação entre estado de Oxidação e Configuração de Eletrônica
3. Ligação σ e π em Complexos Organometálicos
4. Visão da Química Organometálica em Função dos Ligantes
 - 4.1. Halogênios, Oxigênio, Enxofre e Nitrogênio
 - 4.2. Fosfinas
 - 4.3. Hidretos
 - 4.4. Alquils, Arils e Vinils
 - 4.5. Carbonils
 - 4.6 Carbenos e Carbinos
5. Reações Organometálicas
 - 5.1. Introdução
 - 5.2. Reações de Substituição
 - 5.3. Processos Associativos-Dissociativos



- 5.4. Processos Oxidação-Redução
- 5.5. Cisão Homolítica e Heterolítica
- 5.6. Ativação C-H e C-C, etc
- 6. Reações Intramoleculares
 - 6.1. Ataque Nucleofílico e Eletrofílico em Ligantes Coordenados a Metais de Transição
 - 6.2. Metalacido

Parte II. Processos Catalíticos Homogêneos

- 1. Hidrogenação
- 2. Hidrossililação
- 3. Polimerização de Olefinas e Acetilenos
- 4. Reações Catalíticas envolvendo Monóxido de Carbono

Bibliografia:

- 1. G. O. Spessard, G. L. Miessler, *Organometallic Chemistry*, 2nd Ed. Oxford University Press, Oxford, 2010.
- 2. C. Elschenbroich, A. Salzer, *Organometallics A Concise Introduction*, VCH Publishers, New York, 3rd ed., 2006.
- 3. J. P. Collman, L. S. Hegehus, J. R. Norton, R. G. Finke, *Principles and Applications of Organotransition Metal Chemistry*, University Science Books, Mill Valley, California, 1987.
- 4. R. H. Crabtree, *The Organometallic Chemistry of the Transitions Metals*, John Wiley & Sons, New York, 1988.
- 5. G. W. Parshall, S. D. Ittel, *Homogeneous Catalysis*, John Wiley & Sons, New York, 1992.
- 6. D. F. Shriver, P. W. Atkins, *Química Inorgânica*, Bookman, Porto Alegre, 2003.