



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QI545	Química de Organometálicos

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req	QI345
----------------	-------

Ementa
Organometálicos do grupo principal, de metais de transição, Catálise.

Programa
Organometálicos do grupo principal: classificação em termos das características da ligação química envolvida; estabilidade termodinâmica; métodos de preparação; estrutura e reatividade grupo a grupo (bloco s; grupos 12, 13, 14, 15 e 16, incluindo B, Si e Te) Organometálicos dos blocos d e f Regra dos 18 elétrons; principais ligantes (sigma doadores; pi receptores; sigma e pi doadores); ligações M-CO, M-PR ₃ , M-alceno e M-alcino (o modelo sinérgico); síntese, estruturas, propriedades e reatividade de metalcarbonilas binárias; compostos contendo os ligantes hidreto, alquil, acil, ciclopentadienil (incluindo metalocenos), carbenos, alquilidenos e outros: preparação; reatividade; estabilidade; características da ligação; fluxionalidade; Principais reações que ocorrem na esfera de coordenação de organometálicos, analisando seus mecanismos e os fatores que as afetam: substituição de ligantes; adição oxidativa/eliminação redutiva; inserção/migração e reação reversa; ataque nucleofílico a ligante coordenado; dentre outras. Introdução à catálise por organometálicos: definições, influência do metal, exemplos de ciclos catalíticos que incluam as reações mencionadas acima (isomerização, hidrogenação com o catalisador de Wilkinson, hidroformilação, processo Wacker, dentre outras)

Bibliografia
Bibliografia Básica G. L. Miessler, D. A. Tarr. Inorganic Chemistry. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe. Inorganic Chemistry. 4th ed. Upper Saddle River. NJ : Prentice-Hall, 2012. 754p. G. O. Spessard, G. L. Miessler. Organometallic Chemistry. Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall, 1997. 561p. R. H. Crabtree. The Organometallic Chemistry of the Transition Metals. 5th Ed. New York : John Wiley, 2009. 505p.

Bibliografia Complementar

J. Dupont. Química Organometálica: Elementos do Bloco d. Porto Alegre : Bookman, 2005. 300p.

Material bibliográfico selecionado pelo docente.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)