

7. Estratégias sintéticas e caracterização de compostos inorgânicos

- A. Generalidades, e manejo de reagentes e produtos em fase gasosa líquida e sólida.
- B. Síntese em solução
- a. Compostos de coordenação e organometálicos
 - i. Mecanismos mais usuais de química de coordenação
 - ii. Síntese template
 - iii. Reações envolvendo variação de NOX do centro metálico (Adição oxidativa e eliminação redutiva)
 - iv. Reações pós coordenação (sobre ligantes ou metais)
 - v. Reações de transmetalção (troca de metais)
 - vi. Sínteses em atmosfera controlada
 - b. Estado sólido e gasoso
 - i. Métodos solvotérmicos
 - ii. Vidros e cerâmicas, métodos a altas temperatura e/ou pressão, método de combustão
 - iii. Métodos em tubo de quartzo (ressublimação, ou queima em atmosfera controlada)
 - iv. Métodos eletroquímicos (eletrossíntese)
 - v. Co-precipitação, cristalização e co-cristalização
 - vi. Métodos sol-gel
 - vii. Mecanoquímica, sonoquímica
- C. Caracterização em solução, gás e no estado sólido
- a. Espectroscopia vibracional: FTIR e Raman
 - b. Elucidação estrutural ; Difração de raios-X de monocristal e/ou pó
 - c. Técnicas de raios-X; EXAFS, XANES, XPS, EDX/EDS
 - d. Ressonância magnética nuclear (RMN) e espectrometria de massas
 - e. Análise elementar e análises térmicas (TGA/DTA e DSC)
 - f. Espectroscopia eletrônica de absorção, reflectância e dicroísmo circular
 - g. Espectroscopia de luminescência.
 - h. Stopped-flow (cinética e investigação mecanística)
 - i. Técnicas eletroquímicas: Voltametria cíclica, de pulso diferencial, impedância eletroquímica. Espectroeletroquímica, Eletrodos quimicamente modificados
 - j. Espectroscopia de ressonância de spin eletrônico; susceptibilidade magnética
 - k. Titulações condutométricas, Método da variação contínua (Job) e Benesi-Hildebrand
 - l. Determinação de propriedades coligativas
 - m. Espectroscopia Mössbauer
 - n. Método de B.E.T.
 - o. Microscopias eletrônicas (MEV, MET, METAR) e de varredura de sonda (SPM; MFA, MT)