



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

212058 – TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS INORGÂNICOS

CRÉDITOS: 04 (quatro) – 60 horas/aula

EMENTA: Procedimentos experimentais para a manipulação de compostos sensíveis ao ar utilizando técnicas de Schlenk. Fundamentos e usos das principais técnicas de caracterização de compostos coordenação e/ou organometálicos: espectroscopias vibracional (IV e Raman), eletrônica (UV-Vis), de ressonância nuclear magnética (RMN) e de ressonância eletrônica paramagnética (EPR), difração de raios X (por policristais ou por monocristal), suscetibilidade magnética, Espectrometria de massas, análises elementar e térmica, condutividade, análise de porosidade.

PROGRAMA:

1. Fundamentos das técnicas de Schlenk na preparação de compostos inorgânicos sensíveis ao ar.
2. Espectroscopia eletrônica (absorção, luminescência e dicroísmo circular).
3. Espectroscopia vibracional (FTIR e Raman).
4. Análises Elementar e Térmica (métodos em geral e foco em TG, DTA e DSC).
5. Ressonância magnética nuclear (RMN) em solução e em estado sólido para compostos de coordenação diamagnéticos e paramagnéticos; Os principais núcleos, métodos e seus usos.
6. Ressonância paramagnética eletrônica (EPR).
7. Difração de raios – X de monocristal (DRX) e policristais.
8. Métodos eletroquímicos e condutividade.
9. Espectrometria de massas.

BIBLIOGRAFIA:

1. Weller, M.T.; Young, N.A. *Characterization Methods in Inorganic Chemistry*. Dover Publications, 2017. (ISBN: 9780199654413).
2. Shriver D. F. and Atkins P. W. *Inorganic Chemistry*, 5th Ed, 2010, Oxford University press, (ISBN: 978-0-19-923617-6).
3. Tilley, Richard, *Crystals and Crystal Structure*, Wiley, 2006 (ISBN: 978-0470-01820-0).
4. Pecharsky, V.K. and Zavalij, Peter, *Fundamentals of Powder Diffraction and Structural Characterization of Materials*, 2005, Springer, ISBN: 0-387-24147-7.
5. Artigos Científicos atuais.

Prof. Dr. Renato Camargo Matos
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química
Universidade Federal de Juiz de Fora



Documento assinado eletronicamente por **Renato Camargo Matos, Coordenador(a)**, em 25/11/2022, às 18:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1013671** e o código CRC **6E94433D**.
