

APLICAÇÕES DA TERMODINÂMICA PARA PETROLOGIA E DEPÓSITOS MINERAIS

CGP-8266 3 créditos

Ementa: As Equações Fundamentais da Termodinâmica. Processos Reversíveis e Irreversíveis. Fugacidade, Atividade e Condições de Equilíbrio. Reações de Oxidação e Sulfetação. Introdução a Soluções Complexas e Não-Ideais. Termodinâmica dos Sólidos. Termodinâmica dos Fluidos. Termodinâmica e Solubilidades de Sulfetos. Interações Água-Rocha: Uma Introdução À Transferência de Massa. Diagramas/Transições de Fase. Incertezas nos Cálculos Envolvendo Dados Termodinâmicos. Consistência Interna de Resultados Experimentais pela Aplicação das Regras de Schreinemakers para os Dados de Fe Clorita.

Bibliografia:

CALLISTER, W.D. Jr. **Materials Science and Engineering: An Introduction**, Wiley 7th ed. 2007.

ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4a Ed., Porto Alegre, AMGH Ed., 2012.

WILL, Thomas M. **Phase Equilibria In Metamorphic Rocks: Thermodynamic Background and Petrological Applications**, Lecture Notes in Earth Sciences, Volume 71. Springer-Verlag, 1998.

Bibliografia Complementar:

CAMPBELL, P. **Phase diagrams: Understanding the basics**. 2012.

DE OLIVEIRA, Mário. J. **Termodinâmica**. 2a Ed., Livraria da Física, 2012.

GREENWOOD (H. J.), editor. **Short Course in Application of Thermodynamics to Petrology and Ore Deposits**. Vancouver (Mineralogical Association of Canada), 1977. Fourth printing, 1983.

HURAI, V. HURATIOVA, M., SLOBODNIK, M., THOMAS, R. **Geofluids Developments in microthermometry, spectroscopy, thermodynamics and stable isotopes**. Elsevier, 2015. 511p.

NEWTON, Robert Chaffer; NAVROTSKY, Alexandra; WOOD, Brian JB (Ed.). **Thermodynamics of minerals and melts**. Springer Science & Business Media, 1981.

POWELL, R. **Equilibrium thermodynamics in petrology: an introduction**. Harper & Row, London. 1978.

SAXENA, S.K., CHATTERJEE, N., FEI, Y., SHEN. G. **Thermodynamic data on oxides and silicates: an assessed data set based on thermochemistry and high pressure phase equilibrium**. Springer-Verlag, 1993.