



CGP8266 – APLICAÇÕES DA TERMODINÂMICA PARA PETROLOGIA E DEPÓSITOS MINERAIS (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:

ANDERSON, G. *Thermodynamics of Natural Systems: Theory and Applications in Geochemistry and Environmental Science*, 3^o ed., Cambridge: Cambridge University Press. 2017

BERGMAN, T.L., LAVINE, A.S., INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P., *Fundamentos de transferência de calor e de massa*, 7^a ed., Editora LTC, Rio de Janeiro-RJ, 2014.

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

COELHO, J.C.M., *Energia e Fluidos: Termodinâmica*. São Paulo: Blucher, 330 p. v. 1. 2016.

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. HURAIOVA, 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.