
Nome da Disciplina: MIN001 - Transporte de Radionuclídeos e Contaminantes Químicos no Meio Ambiente

Área de Concentração: CTMA() CTMI(X) CTRA()

Nível: M/D

Obrigatória:

Optativa: X

Carga Horária: 60 horas

Número de Créditos: 04

Professor(es): Rubens Martins Moreira

EMENTA

Estudo do comportamento de compostos químicos, radioativos ou não, no meio ambiente: sua migração nos compartimentos água, atmosfera e solo, bem como seu eventual destino. Tanto o transporte físico como fontes e sumidouros químicos e biológicos são contemplados. São esboçadas as relações destes processos com efeitos sobre a saúde, o controle de suas fontes, a remediação dos impactos e aspectos normativos. Serão cobertos os tópicos: Difusão molecular, modelos químicos, cinética de reações no meio ambiente, partição entre fases, uso de traçadores em rios, lagos e oceanos e na atmosfera, sedimentos: propriedades e transporte, fallout radioativo, transporte entre fases, química da água, ciclo do carbono e fluxos de energia, reações de redox, autodepuração, sumidouros abióticos, hidrólise, solo e sub-superfície, hidrologia subterrânea, transporte em meios porosos, zona não saturada, biodegradação nas águas subterrâneas, atmosfera, padrões de circulação, poluição de ambiente confinados, plumas, fontes e sumidouros, estratosfera.

Bibliografia:

B.E.Logan: Environmental Transport Processes, J. Wiley and Sons, N. York, 1999.

M.M. Clark: Transport Modeling for Environmental Engineers and Scientists, J. Wiley and Sons, N. York. 1996.

H.F.Hemond, E.J. Fechner-Levy: Chemical Fate and Transport in the Environment, 2nd. ed., Academic Press, San Diego, 2000.

A. Ramaswami, J.B.Milford, M.J. Small: Integrated Environmental Modeling – Pollutant Transport, Fate, and Risk in the Environment, J. Wiley and Sons, Hoboken, NJ, 2005.

C. Zheng, G.D. Bennett: Applied Contaminant Transport Modeling, 2nd. ed., Wiley- Interscience, N.York, 2002.

R.E.Faw, J.K. Shultis: Radiological Assessment Sources and Doses, American Nuclear Society, Inc., La Grange Park, IL, 1999.

P.A. Domenico, F.W. Schwartz: Physical and Chemical Hydrogeology, J. Wiley and Sons, N. York. 1990.