

QUESTIONÁRIO PREPARATÓRIO: Adsorção

- 1) Quais os principais tipos de minerais que formam os solos?
- 2) O que a capacidade de troca catiônica das argilas? Qual sua ordem de grandeza?
- 3) No que se baseia geralmente a classificação dos minerais?
- 4) Por que os argilo-minerais podem ser considerados coloides?
- 5) O que são: argila, fração argila e argilo-mineral?
- 6) O que é substituição isomórfica? Quais suas consequências mais importantes?
- 7) Como explicar a carga variável de solos? Quais componentes do solo estão associados à carga variável? Em quais solos essa carga é mais significativa?
- 8) Por que o pH do líquido intersticial é um fator fundamental para a determinação da carga variável dos solos?
- 9) Relacione os conceitos:
Carga permanente e carga variável
Adsorção específica e adsorção não específica
Íons indiferentes e íons portadores de potencial elétrico
Adsorção física e adsorção química
Ligações eletrostáticas e ligações covalentes
Nuvem difusa de íons, adsorção próxima da superfície sem contato direto, adsorção superficial com contato direto
Solos de clima temperado e solos tropicais lateríticos
- 10) Qual a importância de estudar a adsorção de metais em solos?
- 11) Quais são os ensaios geralmente utilizados para o estudo da adsorção?
- 12) O que é uma isoterma de adsorção? Quais as isotermas mais utilizadas na Geotecnia Ambiental?
- 13) Você acha mais adequado o ensaio de coluna ou o ensaio tipo “batch” para determinar a adsorção de um poluente no solo?
- 14) Qual a relação entre adsorção e coeficiente de retardamento de um poluente no solo?

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PEF 3304 – POLUIÇÃO DO SOLO

Questionário Preparatório – Solos tropicais

- 1) Como é um perfil típico de alteração?
- 2) O que são solos lateríticos? Como são a macroestrutura e a microestrutura típicas de solos lateríticos?
- 3) O que são solos saprolíticos? O que se pode dizer sobre a macroestrutura e a microestrutura de um solo saprolítico?
- 4) Quais são as propriedades dos solos nas quais se baseia o sistema de classificação MCT de solos tropicais?
- 5) Como é a curva de compactação típica de um solo laterítico?
- 6) Como varia a permeabilidade de um solo em função do teor de umidade e do peso específico seco de moldagem?
- 7) A adsorção de metais em solos lateríticos pode ser significativa? A magnitude da adsorção de metais em solos lateríticos é coerente com a composição mineralógica típica desses solos?
- 8) Algumas pesquisas têm mostrado que os solos tropicais adsorvem ânions significativamente (sorção de fosfato em solo saprolítico de granito, Mendonça 2000; adsorção de cloreto em argila laterítica, Boscov e Oliveira 2000; adsorção de Cl⁻ e F⁻ em latossolos residuais, Leite 2001). Qual seria uma possível explicação para isso?

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PEF 3304 – POLUIÇÃO DO SOLO

Questionário Preparatório – Compatibilidade

- 1) O que é compatibilidade entre solo e poluente e qual sua importância?
- 2) Como pode ser determinada a compatibilidade?
- 3) Quais os mecanismos que determinam a compatibilidade?
- 4) Você conhece algum exemplo prático relacionado à compatibilidade entre solo e poluente?

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PEF 3304 – POLUIÇÃO DO SOLO

Questionário Preparatório – Difusão

- 1) O que é difusão?
- 2) Qual a lei que expressa o mecanismo de difusão?
- 3) Como é determinado o coeficiente de difusão de um solo em laboratório?
Explique o ensaio e apresente um esquema ilustrativo do arranjo experimental.
- 4) Qual é a ordem de grandeza do coeficiente de difusão de uma espécie química no solo?
- 5) O que é coeficiente de difusão de uma espécie química em água livre?
- 6) Quando a difusão pode ser um mecanismo importante de transporte de poluentes no solo?
- 7) Quais parâmetros são determinados no ensaio de difusão?