IG-207 – Transporte de Contaminantes e Remediação de Solos / 2º Semestre de 2016

Prof. Paulo Hemsi

Lista de Exercícios #2

**Soluções Analíticas para A-D**

1. Acima da camada de revestimento de fundo em um aterro de resíduos (com espessura L), encontra-se uma lâmina de líquido acumulada de altura H (ver figura). Pede-se calcular o tempo de trânsito (anos) do soluto através da camada, considerando (a) advecção, (b) difusão, e (c) advecção-difusão, para cada um dos casos da tabela (exercício do Prof. Shackelford). Admitir solo saturado e a validade das soluções analíticas apresentadas em aula



Nota: Admita inexistência de sucção no solo na interface inferior dessa camada.

Tabela

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caso** | **c(L,t)/c0** | **L (m)** | **H (m)** | **n** | **k (cm/s)** | **D\* (cm2/s)** | **Rd** |
| 1 | **0,5** | **0,9144** | **0,3048** | **0,5** | **5 x 10-8** | **5 x 10-6** | **1,0** |
| 2 | **0,1** | 0,9144 | 0,3048 | 0,5 | 5 x 10-8 | 5 x 10-6 | 1,0 |
| 3 | 0,5 | **0,4572** | 0,3048 | 0,5 | 5 x 10-8 | 5 x 10-6 | 1,0 |
| 4 | 0,5 | 0,9144 | **0,1524** | 0,5 | 5 x 10-8 | 5 x 10-6 | 1,0 |
| 5 | 0,5 | 0,9144 | 0,3048 | **0,25** | 5 x 10-8 | 5 x 10-6 | 1,0 |
| 6 | 0,5 | 0,9144 | 0,3048 | 0,5 | **5 x 10-9** | 5 x 10-6 | 1,0 |
| 7 | 0,5 | 0,9144 | 0,3048 | 0,5 | 5 x 10-8 | **5 x 10-7** | 1,0 |
| 8 | 0,5 | 0,9144 | 0,3048 | 0,5 | 5 x 10-8 | 5 x 10-6 | **5,0** |