

Resumo

O objectivo principal deste trabalho é desenvolver um conjunto de modelos de dispersão para diferentes compartimentos ambientais, passíveis de interagir entre si e originar um modelo global de dispersão de contaminantes.

A estrutura proposta para o modelo global compreende quatro compartimentos distintos, nomeadamente, água, solo, atmosfera imediata e plantas, cada um dos quais integrando diferentes modelos tradutores dos fenómenos de dispersão ambiental de contaminantes.

O modelo global pressupõe ainda a quantificação do risco associado à ingestão de água, inalação de vapores e contacto dérmico perante diferentes cenários de exposição.

A exploração do modelo é levada a cabo com recurso a parâmetros físico-químicos e degradação química e biológica, recolhidos da bibliografia especializada. Os parâmetros climatéricos são susceptíveis de serem introduzidos ou alterados pelo utilizador.

O modelo desenvolvido não foi calibrado para nenhum local específico, dado o curto lapso de tempo, reservado à dissertação de uma tese de mestrado. Os resultados obtidos foram, no entanto, comparados com os provenientes de situações análogas, tratados por programas comercializados.

Abstract

The aim of the research is to develop a set of dispersion models for different environmental compartments, having the possibility to interact, leading to a first approach to a global dispersion model.

The global structure has four individual compartments, underground water, soil, immediate surrounding atmosphere and the flora; each one is constituted by different partial models accounting for specific dispersions

The main structure also allows for evaluating the risk resulting from water ingestion, inhalation of vapours and dermal contact in several exposure sceneries.

The exploration of the model uses physical and chemical parameters as well as chemical and biological degradation constants obtained from specialized bibliography. The climate parameters can be introduced or changed by the user.

The model was not calibrated for a specific location, once that operation would require a longer time and unavailable financial resources. Nevertheless, the results were compared to those derived from commercial software in similar environmental situations.