

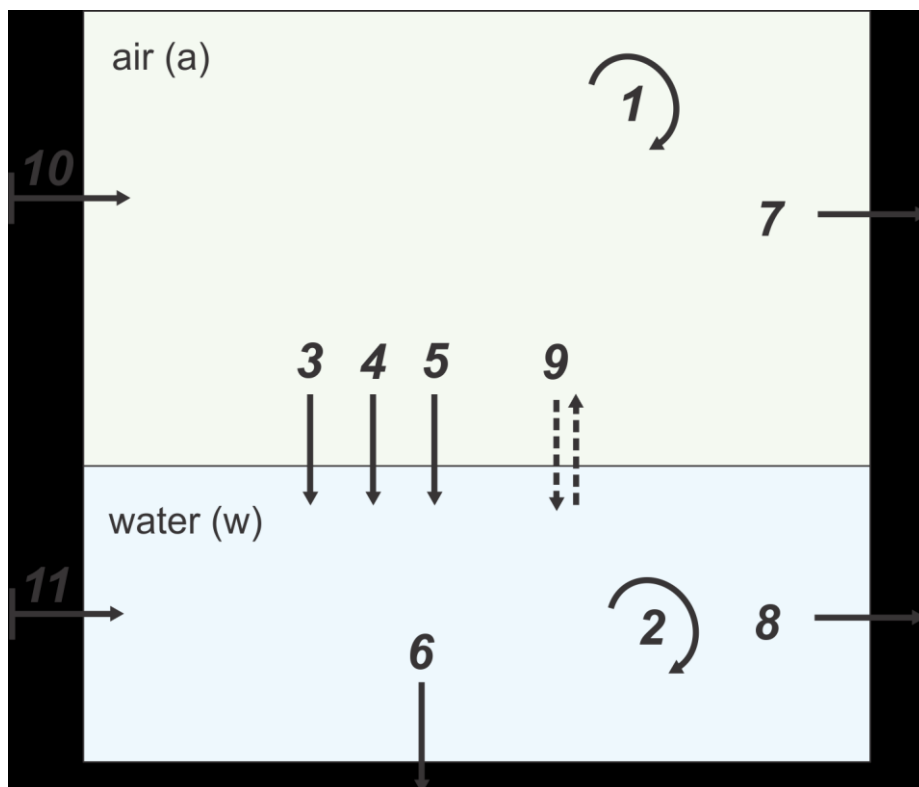
Modelling and Interpretation of Environmental Data

Cvičení #7

Level-III model

V tomto cvičení vytvoříme level-III model, který se sestává ze vzduchu a půdy. Model bude zahrnovat degradační procesy, transportní procesy a emise do jednotlivých kompartmentů.

Úkol 7.1: Obr. 1 zobrazuje model, který se sestává ze dvou kompartmentů, vzduchu a vody. Procesy ovlivňující osud polutantu v systému jsou označeny čísly.



Obr. 1. Level-III model s kompartmenty vody a vzduchu.

Doplňte do následujícího odstavce názvy procesů, které jsou zahrnuty v modelu Level-III podle čísel, odpovídajících Obr.1.

Degradační procesy ■

1

2

Advektivní procesy ■

3

4

5

6

7

8

Přenos difuzí ■

9

Emise ■

10

11

Úkol 7.2: Vodní kompartment má stejné vlastnosti (plocha, hloubka, toky atd.) jako v předchozích cvičeních týkajících se Švýcarska (cvičení 2 a 3).

Vypočítejte všechny D-koefficienty procesů z úkolu 7.1. Věnujte pozornost rozdílu mezi fugacitní kapacitou “tzv. bulk” celé fáze a jejich jednotlivých složek!

Poznámka: budete potřebovat určité základní parametry z přednášky.

Úkol 7.3: Poté co vypočítáte D-koefficienty jednotlivých procesů vyřešte boxový model na úrovni Level-III. Vypočítejte distribuci tří polutantů, TFP, alfa-HCH a PCB-180, mezi vzduch a vodu na základě rozdělovacích koeficientů ze cvičení 2 a poločasů života ze cvičení 3 (pro vzduch a vodu). Použijte emise ze cvičení 3 (TFP: 450 kg/rok emitovaných do vzduchu, alfa-HCH: 10 kg/rok emitovaných do vody, PCB-180: 9 kg/rok emitovaných do vzduchu).