

《土壤及地下水修复工程设计》

图书基本信息

书名：《土壤及地下水修复工程设计》

13位ISBN编号：9787121204166

10位ISBN编号：7121204169

出版时间：2013-6-1

出版社：电子工业出版社

作者：[美]Jeff Kuo 杰夫·郭

页数：252

译者：北京建工环境修复有限公司翻译组

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《土壤及地下水修复工程设计》

内容概要

本书内容丰富详实，涵盖了场地修复工程计算的多方面，包括场地调查、反应器设计、土壤和地下水修复等的计算，是一本具有指导意义的设计计算说明书籍。

场地修复工程涉及地质、水文、化学、土木、环境等学科，这使得具有单一学科背景的人员难以完成系统的场地修复设计计算。本书“烹饪书式”的写作手法解决了以上难题。本书从原理引出公式，再过渡到工程案例计算，循序渐进，使非相关学科背景的人员也能很快读懂，适合作为地下水和土壤修复领域的工程师们的工作手册使用，也可作为高年级大学生或环境修复方向的研究生们的补充教材或参考书使用。

书籍目录

第1章 概述

1.1 背景和目标

1.2 结构

1.3 如何使用本书

第2章 场地特征描述及修复调查

2.1 污染程度的确定

2.1.1 质量和浓度关系

2.1.2 储罐移除或污染区域挖掘产生的土壤量

2.1.3 包气带中污染土壤的量

2.1.4 汽油中各组分的质量分数和摩尔分数

2.1.5 毛细区高度

2.1.6 计算自由漂浮相的质量和体积

2.1.7 确定污染范围——一个综合计算案例

2.2 土壤钻孔及地下水监测井

2.2.1 土壤钻孔的钻屑量

2.2.2 填料和膨润土密封材料

2.2.3 地下水采样的井体积

2.3 不同相态中污染物的质量

2.3.1 自由相与气相间的平衡

2.3.2 液-气平衡

2.3.3 固-液平衡

2.3.4 固-液-气平衡

2.3.5 污染物在不同相中的分配

参考文献

第3章 污染羽在地下水和土壤中的迁移

3.1 地下水运动

3.1.1 达西定律

3.1.2 达西流速和渗流速度

3.1.3 固有渗透率与水力传导系数/渗透系数的比较

3.1.4 导水系数、给水度和释水系数

3.1.5 确定地下水径流的水力梯度和方向

3.2 地下水抽水

3.2.1 承压含水层的稳态流

3.2.2 非承压含水层的稳态流

3.3 含水层测试

3.3.1 泰斯 (Theis) 方程

3.3.2 Cooper-Jacob直线法

3.3.3 距离-降深方法

3.4 溶解羽的迁移速度

3.4.1 对流-弥散方程

3.4.2 扩散系数和弥散系数

3.4.3 地下水迁移的阻滞因子

3.4.4 溶解羽的迁移

3.5 包气带污染物的迁移

3.5.1 包气带中的液体运动

3.5.2 包气带中气体扩散

3.5.3 包气带中气相迁移的阻滞因子

参考文献

第4章 物质平衡概念和反应器设计

4.1 物质平衡概念

4.2 化学动力学

4.2.1 速率方程

4.2.2 半衰期

4.3 反应器类型

4.3.1 序批式反应器

4.3.2 连续流搅拌式反应器 (CFSTRs)

4.3.3 活塞流反应器 (PFR)

4.4 确定反应器尺寸

4.5 反应器组合

4.5.1 串联反应器

4.5.2 并联反应器

第5章 包气带土壤修复

5.1 土壤气相抽提

5.1.1 引言

5.1.2 抽提气体浓度

5.1.3 影响半径和压强分布

5.1.4 气体流量

5.1.5 污染物去除速率

5.1.6 清理时间

5.1.7 温度对SVE的影响

5.1.8 气体抽提井的数量

5.1.9 真空泵 (风机) 的规格

5.2 土壤生物修复

5.2.1 土壤生物修复技术的介绍

5.2.2 水分需求量

5.2.3 营养物需求量

5.2.4 氧气需求量

5.3 土壤清洗/溶剂浸提/土壤冲洗

5.3.1 土壤清洗技术的介绍

5.4 低温加热 (解吸)

5.4.1 低温加热 (解吸) 技术的介绍

5.4.2 低温加热 (解吸) 技术的设计

参考文献

第6章 地下水修复

6.1 水力控制 (抽取地下水)

6.1.1 降落漏斗

6.1.2 捕获区分析

6.2 位于地上的地下水处理系统

6.2.1 活性炭吸附

6.2.2 空气吹脱

6.2.3 高级氧化工艺

6.2.4 金属的沉淀处理

6.2.5 生物处理

6.3 地下水原位修复

6.3.1 生物修复

6.3.2 空气注入修复

参考文献

第7章 VOCs富集气体处置

7.1 活性炭吸附

7.1.1 吸附等温线与吸附量

7.1.2 活性炭吸附器的横截面积和高度

7.1.3 计算活性炭吸附器的污染物去除速率

7.1.4 更换（或再生）频率

7.1.5 GAC用量（现场再生）

7.2 热氧化

7.2.1 气体流量与温度的关系

7.2.2 气流的热值

7.2.3 稀释气体

7.2.4 提供氧气的助燃空气

7.2.5 补充燃料用量

7.2.6 燃烧室体积

7.3 催化焚烧

7.3.1 稀释空气

7.3.2 补热需求

7.3.3 催化反应床的体积

7.4 内燃机焚烧

7.4.1 目标去除率/使用率

7.5 土壤生物过滤器

7.5.1 设计标准

参考文献

案例索引

专业名词索引

《土壤及地下水修复工程设计》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com