

<<土壤物理化学>>

图书基本信息

书名：<<土壤物理化学>>

13位ISBN编号：9787502587963

10位ISBN编号：7502587969

出版时间：2006-8

出版时间：化学工业出版社

作者：李法虎

页数：323

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：<http://www.tushu007.com>

<<土壤物理化学>>

内容概要

本书是经北京市教育委员会高等教育精品教材评审组审定的北京市高等教育精品教材立项项目之一。土壤物理化学是国际上最新发展起来的一门跨学科课程。

本书针对我国农业水土工程、水土保持以及水土环境专业的教育发展现状,结合国内外该领域的最新研究进展以及作者的研究成果,较全面地介绍了土壤固相、液相以及气相之间的相互作用及其对水土质量和水土环境的影响等方面的基本理论和应用,是深入了解和研究灌溉农业、水土保持和水土环境等领域的学生和科研人员所必须掌握的基本知识。

全书共分14章,前10章系统地介绍了土壤物理化学的基本原理及研究方法,后4章详细阐述了这些基本原理在灌溉农业以及水土环境领域中的应用。

本书可作为农业水土工程、水土保持及水土环境等专业的研究生教材以及高年级本科生的参考教材。也可作为相关专业科研人员以及工程技术人员的参考用书。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 土壤与水文圈、大气圈、生物圈以及岩石圈的关系 1.2 土壤的组成 1.3 土壤中的反应过程 1.4 土壤中的化学元素和主要离子形态 1.5 土壤化学因素对土壤物理、作物生长以及环境质量的影响 1.6 土壤物理化学的主要研究内容以及研究意义 参考文献 第2章 土壤形成以及矿物土壤的基本性质 2.1 矿物风化与风化产物 2.2 土壤的形成 2.3 矿物土壤的组成及分类 2.4 矿物土壤的基本物理参数 2.5 矿物土壤的结构及其稳定性 参考文献 第3章 土壤粘土矿物及其基本特性 3.1 层状硅酸盐粘土矿物的构造特征 3.2 层状硅酸盐粘土矿物的基本特性 3.3 土壤中粘土矿物的种类及其性质 3.4 粘土矿物的形成机制 参考文献 第4章 土壤溶液化学平衡与溶质运移 4.1 质量作用原理与化学平衡常数 4.2 活度及活度系数 4.3 平衡常数的热力学计算以及平衡常数之间的相互转化 4.4 土壤溶液中的离子种类及其计算 4.5 土壤矿物的沉淀与溶解 4.6 土壤溶质运移机理 4.7 描述土壤溶质运移的数学模型 4.8 几种特殊情况下溶质运移方程的处理 4.9 溶质对土壤水分运动的影响 参考文献 第5章 土壤气相与土壤温度 5.1 土壤气相组成与土壤通气性 5.2 土壤气体交换机理及其模型 5.3 土壤通气性对土壤、作物以及环境质量的影响 5.4 土壤温度 5.5 土壤的热状况 5.6 土壤热运动基本方程以及土壤温度的变化规律 5.7 土壤温度的调节 参考文献 第6章 土壤有机质 6.1 土壤有机质的来源与组成 6.2 土壤有机质的转化 6.3 土壤腐殖质 6.4 土壤有机质的作用 6.5 土壤有机质的动态平衡 参考文献 第7章 土壤胶体表面化学 7.1 土壤胶体表面类型及其表面积 7.2 土壤胶体表面电荷性质 7.3 土壤胶体表面的双电层 7.4 土壤胶体的动电性质 参考文献 第8章 离子吸附与交换过程 8.1 离子吸附的基本概念 8.2 离子吸附现象及其影响因素 8.3 平衡吸附等温模型 8.4 离子交换 8.5 阳离子的固化现象 参考文献 第9章 土壤氧化还原反应 9.1 氧化还原的基本原理 9.2 土壤中的主要氧化还原体系 9.3 氧化还原反应对土壤和作物生长的影响及其调控措施 参考文献 第10章 土壤化学过程动力学 10.1 土壤化学反应的限速步和反应的时间尺度 10.2 动力学研究中的几个基本概念 10.3 反应速率方程 10.4 典型复杂反应的动力学 10.5 温度对反应速率常数的影响 10.6 反应速率的实验室测定技术 10.7 描述土壤反应动力学的经验方程 10.8 几种常见的土壤反应动力学 参考文献 第11章 灌溉水质对土壤物理化学性质的影响 11.1 基本概念和原理 11.2 土壤团聚体与表层硬壳 11.3 灌溉水质对土壤物理性质的影响 11.4 土壤矿物溶解对水力传导度和入渗速率的影响 11.5 土壤结构改良剂对土壤物理性质的影响 参考文献 第12章 盐碱土化学及其改良 12.1 土壤盐碱化过程和成因 12.2 作物对土壤盐碱度的反应 12.3 土壤盐分平衡与淋洗 12.4 盐碱土的改良与管理 12.5 受硼影响土壤的改良 12.6 农业排水水质与污染 参考文献 第13章 土壤水蚀与水土环境 13.1 土壤水蚀的基本概念及类型 13.2 土壤侵蚀机理 13.3 土壤侵蚀的影响因素及其预报模型 13.4 土壤侵蚀量的测定 13.5 土壤侵蚀对环境的影响 13.6 土壤侵蚀的预防和控制 参考文献 第14章 土壤环境中的重金属污染与防治 14.1 土壤环境污染 14.2 土壤环境中的重金属污染 14.3 土壤环境重金属污染的调控与防治 参考文献 附录 附录1 国际单位制 (SI) 中的6个基本物理量 附录2 国际单位制中的导出单位 附录3 常用单位与国际单位制之间的转换 附录4 美国土壤科学学会推荐的常用单位 附录5 在25和1个大气压条件下一些常见土壤化学反应的活度平衡常数

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:<http://www.tushu007.com>