

<<市政与环境工程创新实验教程>>

图书基本信息

书名：<<市政与环境工程创新实验教程>>

13位ISBN编号：9787504651952

10位ISBN编号：7504651958

出版时间：2009-1

出版时间：中国科学技术出版社

作者：李进，李久义 编著

页数：215

字数：300000

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>

<<市政与环境工程创新实验教程>>

内容概要

本书根据本科生创新人才培养的要求，结合环境科技的发展方向，开发和设计了一系列题目新颖、难度适中、可操作性强的拓展型和创新型实验。

本书内容包括环境工程与市政工程实验拓展篇和创新篇两部分，实验项目涵盖环境微生物学、水质工程学、固体废物处理处置、大气污染控制、环境监测等。

拓展篇是在环境工程和市政工程经典实验的基础上，结合学科发展对实验的内容和方法进行更新和拓展；创新篇是在教师们承担科研项目的基础上设计提炼出创新性实验项目。

<<市政与环境工程创新实验教程>>

书籍目录

第一部分 实验设计及数据处理 第二部分 拓展性实验 实验一 循环水中硫酸盐还原菌的提取和分离富集 实验二 离心泵特性曲线的测定及串/并联优化组合实验 实验三 强化混凝实验 实验四 微絮凝过滤与反冲洗实验 实验五 膜分离组合工艺性能实验 实验六 土壤和沉积物对有机污染物吸附性能的测定 实验七 生物膜活性测定 实验八 地表水质量监测与评价 实验九 校园环境空气质量监测与评价 第三部分 创新性实验 实验一 新型混凝剂的制备和效果评价 实验二 硫酸盐还原菌的生长规律实验 实验三 超滤平板膜制备及综合性能测试实验 实验四 活性污泥胞外聚合物提取与分析 实验五 活性污泥法去除废水中重金属离子实验 实验六 活性污泥生物除磷过程活性测试 实验七 膜生物反应器(MBR)工艺膜污染实验 实验八 纳米TiO₂光催化氧化有机污染物性能实验 实验九 土壤(或沉积物)中持久性有机有毒物的提取分析 实验十 废碱渣循环流化床烟气脱硫中试实验 实验十一 室内环境质量检测与现状评价 实验十二 强化生物脱氮型SBR系统实验

章节摘录

第一部分 实验设计及数据处理 一、实验设计 实验设计的目的是选择一种对所研究的特定问题最有效的实验安排,以使用最少的人力、物力和时间获得满足要求的实验结果。从广义来说,它包括明确实验目的、确定测定参数、确定需要控制或改变的条件、选择实验方法和测试仪器、确定测量精度要求、实验方案设计和数据处理步骤等。实验设计是实验研究过程的重要环节,通过实验设计可以使我们的实验安排在最有效的范围内,以保证通过较少的实验得到预期的实验结果。

在生产和科学研究中,实验设计方法已得到广泛应用。概括地说,包括三方面的应用。

(1) 在生产过程中,人们为了达到优质、高产、低消耗等目的,常需要对有关因素的最佳点进行选择,一般是通过实验来寻找这个最佳点。

实验的方法很多,为能迅速地找到最佳点,这就需要通过实验设计,合理安排实验点。

(2) 估计数学模型中的参数时,在实验前,若通过实验设计合理安排实验点、确定变量及其变化范围等,可以以较少的时间获得较精确的参数。

(3) 当可以用多种形式描述某一过程的数学模型时,常需要通过实验来确定哪一种是比较恰当的模型,此时需要通过实验设计来保证实验提供可靠的信息,以便正确地进行模型筛选。

实验设计对于模型筛选是十分重要的,如果实验点位置取得不好,即使实验数据多、数据很准确,也达不到预期的实验目的。

实验设计的方法很多,有单因素实验设计、双因素实验设计、正交实验设计、析因分析实验设计、序贯实验设计等。

各种实验设计方法的目的和出发点不同,因此,在进行实验设计时,应根据实验对象的具体情况决定采用哪一种方法。

在生产过程和科学研究中,对实验指标有影响的条件,通常称为因素。

有一类因素在实验中可以人为地加以调节和控制,叫做可控因素。

例如,混凝实验中的投药量和pH值是可以人为控制的,属于可控因素。

另一类因素,由于技术、设备和自然条件的限制,暂时还不能人为控制,叫做不可控因素。

.....

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>