

<<微波辅助热解污泥机理与试验研究>>

图书基本信息

书名：<<微波辅助热解污泥机理与试验研究>>

13位ISBN编号：9787511112040

10位ISBN编号：7511112048

出版时间：2013-2

出版时间：林群慧 中国环境出版社 (2013-02出版)

作者：林群慧

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>

## <<微波辅助热解污泥机理与试验研究>>

### 内容概要

《微波辅助热解污泥机理与试验研究》主要讲述了，人类文明发展经历了原始文明、农业文明和工业文明，目前正处在工业文明向生态文明的过渡期。

一些发达国家在工业化进程中创造了丰富的物质财富，但也走过了先污染后治理、以牺牲环境换取经济增长的弯路，并付出了沉痛代价。

针对我国的发展实际，党和国家提出了建设生态文明的重大战略思想，把建设生态文明纳入中国特色社会主义事业的总体布局之中。

这也正是我们坚定不移贯彻科学发展观的具体体现。

生态文明作为人类文明的一种新形态，其基本内涵就是尊重和保护环境。

生态文明不是放弃对发展的追求，而是要在更高层次上实现人与自然、经济社会与资源环境的和谐。

生态文明建设的根本宗旨和环保工作追求的目标，其高度融合的结果，都是为广大人民群众谋利益、谋福祉。

今天我们面临的任务是既要补上工业文明的课，又要走好生态文明的路，这关系到中华民族的长远发展。

所以，我们必须从更高层次、更广阔的范围来审视和解决我国的生态环境问题，从而全面推进经济社会朝着更健康、高水平、可持续的方向发展。

书籍目录

1绪论 1.1污泥的基本概况 1.2污泥的处理与处置 1.3污泥资源化利用技术 1.4微波辅助热解污泥技术研究进展 1.5课题研究内容与创新点 1.6本章小结 2试验内容及测定方法 2.1试验内容 2.2试验装置 2.3测试项目及分析方法 2.4试验材料 2.5本章小结 3微波辐照条件对污泥热解产物影响研究 3.1试验条件 3.2微波辅助热解污泥升温特性研究 3.3微波辐照条件对污泥热解主要产物性状影响 3.4有机质含量对污泥热解产物的影响 3.5本章小结 4催化剂的应用对污泥热解产物影响研究 4.1试验条件 4.2催化剂对微波辅助热解污泥制备生物油的影响 4.3催化剂对微波辅助热解污泥制备合成气的影响 4.4催化剂对微波辅助热解污泥制备炭基吸附剂的影响 4.5本章小结 5微波辅助热解污泥动力学机理研究 5.1神经网络原理 5.2支持向量机原理 5.3逐步聚类回归原理 5.4模型构建与预测分析 5.5本章小结 6微波辅助热解污泥产物利用效益分析 6.1效益分析方法 6.2微波辅助热解污泥产物的质量分配 6.3微波辅助热解污泥的能量平衡 6.4本章小结 7结论与展望 7.1结论 7.2展望 参考文献 附录 附录1国务院办公厅关于印发“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划的通知 附录2GB18485—2001生活垃圾焚烧污染控制标准 附录3HJ/T335—2006环境保护产品技术要求污泥浓缩带式脱水一体机 附录4HJ576—2010厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范 附录5HJ577—2010序批式活性污泥法污水处理工程技术规范 附录6HJ578—2010氧化沟活性污泥法污水处理工程技术规范

## 章节摘录

版权页：插图：5微波辅助热解污泥动力学机理研究 污泥热解及热解过程中的油气产生是非常复杂的过程，并且影响其过程的因素不仅多而且复杂。

由于污泥本身包含了水、泥沙、纤维、动植物残体及各种絮体、胶体、有机质、微生物、病菌、虫卵等的复杂多相体系，这些复杂的成分组成导致我们难以完全清楚地了解其热解机理。

如果用传统的机理模型来描述污泥热解的动力学过程，则需要从多相流动、污泥热解、焦化、热交换、二次裂解、重整反应、水汽转化反应、自由基重组反应、脱水反应等一系列单一过程模型形成综合的预测模型。

但是单一过程模型一般是在特定实验条件下得到的，在实际过程中的控制条件与这些单一过程往往相差较大，所以通过使用单一过程模型来描述综合的预测模型则有可能导致模型难以准确地预测复杂的污染热解及油气产生的动力学过程。

在难以用机理模型描述动力学过程的情况下，可以考虑用多元统计推断的方法来描述复杂的动力学过程。

目前，常用的统计方法包括线性回归、非线性回归、神经网络预测、决策支持向量机等多种统计推断方法。

其中最常用的方法是回归分析，主要用于确定两种或两种以上变数间相互依赖的定量关系的一种统计分析方法。

分析的主要步骤为：从一组数据出发确定某些变量之间的定量关系式，即建立数学模型；用最小二乘法、贝叶斯估计等方法估计参数；对这些关系式的可信程度进行检验；在许多自变量共同影响着—个因变量的关系中，判断哪个（或哪些）自变量的影响是显著的，哪些自变量的影响是不显著的，将影响显著的自变量选入模型中，而剔除影响不显著的变量；利用所求的关系式对动力学过程进行预测。

本章将主要针对污泥热解及热解过程中的升温 and 产油过程，分别运用3种统计推断方法（即神经网络、支持向量机、逐步聚类回归）建立基于统计的动力学预测模型，以实现在不同工况条件下对温度和产油速率变化过程的预报。

同时，通过3种模型的训练和检测效果分别进行对比分析，找到预测效果最好的统计预测模型，以指导实践。

5.1神经网络原理 神经网络（ANN）是由大量处理单元（神经元）互相连接而成的网络，实际上并不完全模拟了生物的神经系统，而是一种抽象、简化和模拟。

神经网络的信息处理通过神经元的相互作用来实现，知识与信息的存贮表现在网络元件互连的分布式结构与联系，神经网络的学习和识别各神经元连接权系数的动态演化过程。

实践中常用的基本神经网络模型有：感知器神经网络、线性神经网络、BP神经网络、径向基神经网络、自组织神经网络、反馈网络等。

编辑推荐

《微波辅助热解污泥机理与试验研究》共分七章分别是：绪论、试验内容及测定方法、微波辐照条件对污泥热解产物影响研究、催化剂的应用对污泥热解产物影响研究、微波辅助热解污泥动力学机理研究、微波辅助热解污泥产物利用效益分析、结论与展望等内容。

污染防治是环境保护工作的三大领域之一，环境保护的目的就是要实现水清天蓝地干净。

环境质量的改善是环境保护的永恒主题，也是环保工作的出发点和落脚点。

随着人口增长和城市规模的扩大，城市生活污水排放呈快速增长趋势，而作为污水处理后附属品的污泥急剧增加已不可避免。

污泥污染物具有长期毒性和不可降解性，如果处置不当，它们将通过大气、地下水、地表水和土壤等介质进入到食物链，形成危险的二次污染源，对人类健康和生态造成危害。

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>