

<<煤炭的微生物转化与利用>>

图书基本信息

书名：<<煤炭的微生物转化与利用>>

13位ISBN编号：9787502586515

10位ISBN编号：7502586512

出版时间：2006-6

出版时间：第1版 (2006年6月1日)

作者：王龙贵

页数：183

字数：159000

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>

## <<煤炭的微生物转化与利用>>

### 内容概要

本书介绍了煤炭生物转化的微生物学基本知识和微生物对煤多环芳香烃降解转化的研究方法及其降解产物的应用。

书中论述了根据煤的结构和组成特点,选择两大类微生物—降解木质素类真菌和能降解多环芳香烃类的球红假单胞菌作为煤炭转化用的微生物。

比较系统地研究了各种因素如不同煤阶煤、菌种、培养方式、煤样预处理方式、煤样粒度、菌液用量、煤浆浓度、降解作用时间等因素对煤降解转化效果的影响,并制取菌胞外酶培养液进行溶煤试验研究。

为提高转化效果,书中还尝试对选取的菌种进行了驯化育种和诱变育种方面的研究,并把驯化菌与诱变菌应用于煤转化试验,取得了较满意的结果。

为了对降解转化产物的特性和转化规律有所了解,研究中采用X日D、MS、F刊日和全自动元素测定仪等多种现代分析测试技术,对煤及煤微生物转化后的产物及残渣进行了比较与研究并对其酸性基官能团含量进行测定,在煤微生物转化的机理研究方面得出了一些重要的结论。

在对煤微生物转化的产物应用方面,首先综述了国内外的研究成果,并把煤微生物转化的产物进行了作为制备水煤浆添加剂应用研究,取得了较满意的结果。

本书可供矿物加工、资源环境及矿物生物工程等专业领域的师生和有关科技人员参考。

## &lt;&lt;煤炭的微生物转化与利用&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 煤炭微生物转化研究的意义 1.2 微生物及其与煤炭生物转化的有关性质 1.2.1 微生物分类及其特性 1.2.2 微生物的构造 1.2.3 微生物的营养与生长 1.2.4 微生物群落之间的关系 1.2.5 微生物与煤炭生物转化的有关性质 1.3 煤炭生物转化试验研究的可行性 1.3.1 煤生物加工的研究 1.3.2 煤生物转化研究的可行性 1.4 国内外研究概况 1.4.1 溶解降解煤的微生物 1.4.2 可被微生物作用的煤种 1.4.3 溶煤方式的研究 1.4.4 煤微生物转化的机理及溶解煤的酶 1.4.5 微生物溶煤产物分析 1.4.6 微生物对煤降解研究的发展方向 1.5 本书主要研究内容及创新点 1.5.1 主要研究内容 1.5.2 主要特点与创新之处

2 煤微生物转化研究用材料、研究方法及设备 2.1 试验材料 2.1.1 试验用煤样 2.1.2 试验用主要微生物 2.2 试样制备、预处理、分析方法及煤微生物转化率测定方法 2.2.1 试样制备、预处理 2.2.2 煤样试验分析方法 2.2.3 煤微生物转化的转化率测定方法 2.3 研究用微生物的基本生物特性的研究 2.3.1 微生物的形态研究 2.3.2 微生物生长量的测量 2.4 煤及煤微生物转化产物的元素及结构特性分析 2.4.1 元素分析法 2.4.2 原煤及煤微生物转化产物的酸性官能团含量测定方法 2.4.3 X射线衍射分析法 2.4.4 傅里叶变换红外光谱法 2.4.5 质谱分析法 2.5 试验用主要仪器及设备 2.5.1 样品及产物的制备与分析检测设备 2.5.2 微生物培养与分析检测及煤生物转化试验设备

3 煤转化用微生物的选择、纯种培养及生物学特性 3.1 煤转化用微生物的选择 3.2 煤转化用微生物菌种的培养基 3.2.1 培养基的主要类型及配制原则 3.2.2 用于煤转化降解微生物培养基的组成 3.2.3 培养基的消毒灭菌 3.3 真菌的分离培养及生物学特性 3.3.1 降解木质素菌——真菌的来源、分离纯化、扩大培养 3.3.2 试验用真菌的筛选 3.3.3 S1、S4和S7菌株菌落特征及菌体形态 3.4 试验用真菌的最佳培养条件选择 3.4.1 培养温度、pH值对各菌种的生长影响 3.4.2 培养基组成对各菌种的生长影响 3.5 球红假单胞菌的生物学特性 3.5.1 球红假单胞菌的活化与培养 3.5.2 球红假单胞菌生长繁殖效应 3.5.3 球红假单胞菌菌落特征及菌体形态学研究

4 微生物的遗传变异与煤转化用菌种改良 4.1 微生物的遗传变异 4.1.1 遗传变异的物质基础——DNA 4.1.2 微生物的变异 4.2 煤转化用微生物菌种改良 4.2.1 变异与育种 4.2.2 煤转化用微生物菌种改良的方法 4.2.3 煤转化用微生物菌种驯化 4.2.4 球红假单胞菌菌种诱变

5 煤微生物转化试验研究 5.1 真菌应用于煤转化试验研究 5.1.1 真菌在固体培养基上转化煤能力测试 5.1.2 真菌在液体培养基中转化煤试验研究 5.2 球红假单胞菌应用于煤转化试验研究 5.2.1 球红假单胞菌液体培养对煤转化降解正交试验研究 5.2.2 球红假单胞菌驯化菌及煤有无预处理转化对比试验研究 5.2.3 球红假单胞菌诱变菌在液体培养基中转化煤试验

6 煤与煤微生物转化产物的特性、XRD、MS及FTIR研究 6.1 煤微生物转化产物的特性研究 6.1.1 真菌溶煤产物的特性研究 6.1.2 球红假单胞菌溶煤产物的特性研究 6.2 煤与煤微生物(菌株S1)转化产物的XRD研究 6.2.1 试验样品及样品制备 6.2.2 分析测试仪器、条件与分析标准 6.2.3 分析测试结果与分析 6.3 煤抽提物与煤微生物(菌株S1)转化产物的MS研究 6.3.1 试验样品及样品制备 6.3.2 煤抽提物与煤经菌株S1转化产物的MS试验结果及分析 6.4 煤与煤微生物转化产物的FTIR研究 6.4.1 煤与煤微生物转化产物的FTIR谱图 6.4.2 煤与煤微生物转化产物FTIR谱图解析与结果分析

7 煤微生物转化机理研究 7.1 原煤及煤微生物(S1菌株)转化产物的酸性官能团变化研究 7.1.1 试验样品 7.1.2 试验步骤 7.1.3 原煤及煤微生物(S1菌株)转化产物的酸性基测定结果及分析 7.2 原煤及煤微生物(菌株S1)转化产物的元素分析 7.2.1 试验样品及试验条件 7.2.2 原煤及煤微生物(菌株S1)转化产物的元素含量测定结果及分析 7.3 菌胞外酶培养液降解煤试验研究 7.3.1 试验 7.3.2 试验结果与讨论

8 煤生物降解转化产物在制备水煤浆中的应用 8.1 概述 8.2 试验材料与方法 8.3 结果与讨论 8.3.1 不同水煤浆的表观黏度 8.3.2 煤生物转化产物制备的水煤浆流变特性考察 8.3.3 煤生物转化产物制备的水煤浆的经济性讨论

9 结论 9.1 煤炭微生物转化的研究及煤炭生物转化菌种的选择方面 9.1.1 关于煤炭微生物转化的研究方向及内容 9.1.2 关于煤炭微生物转化的菌种选择方面 9.2 关于煤炭微生物转化的菌种改良方面研究 9.3 关于煤炭微生物转化试验研究方面 9.4 煤微生物转化产物的特性、XRD、MS及FTIR研究方面 9.5 煤微生物转化机理及应用的研究方面 9.6 主要研究成果及创新点 9.7 今后的研究方向

附录参考文献编后语

<<煤炭的微生物转化与利用>>

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>