

<<油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性>>

图书基本信息

书名：<<油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性生态调控研究>>

13位ISBN编号：9787030247889

10位ISBN编号：7030247884

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：马放，魏利 著

页数：347

字数：437000

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>

## <<油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性>>

### 前言

大庆油田回注水系统中硫酸盐还原菌（sulfate reducing bacteria, SRB）大量繁殖，产生的硫化物导致设备腐蚀或形成垮电场等，给油田生产带来严重的危害和巨大的经济损失。

如何有效地控制SRB的繁殖，减少其对油田生产带来的危害，制订合理的控制方案，是油田生产中亟待解决的问题。

生态调控是以往生物抑制策略的延续和改进，强调整体效能、系统健康和持续控制。

本书中提出的SRB活性生态调控方法，改变了以往单纯追求杀灭SRB数量的传统思维模式，转变为以抑制SRB活性为目的的研究思路，是油田系统控制SRB危害观念的变革和方法的创新。

同时，书中针对SRB进行的基础性研究和提出的相关理论，填补了油田SRB研究领域的空白。

本研究以SRB活性的生态调控为主线，旨在开发出新型的绿色净水剂——SRB生态抑菌剂和抑菌填料，提出针对整个回注水系统的生态调控技术和策略。

通过采用微生物分子生态学、微生物蛋白组学、环境工程等学科的研究方法和手段，以应用为主，理论和实践相结合，本研究达到解决油田生产中的一些实际问题的目的。

相信本书的出版对提升我国在油田SRB研究方面的国际地位具有重要的意义。

## <<油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性>>

### 内容概要

本书是国内首部介绍硫酸盐还原菌的理论及其油田污水处理应用的专著。

作者在研究硫酸盐还原菌的基础上,创新性地提出了许多新观点和新理论。

内容共分8章,包括绪论、试验材料与方法、回注水系统硫酸盐还原菌种群组成及生态分布规律、硫酸盐还原菌的系统进化地位及新种特性、硫酸盐还原菌和反硝化细菌快速定量检测方法的建立、生态调控硫酸盐还原菌活性的关键生态因子及其抑制机理、油田回注水系统硫酸盐还原菌活性生态调控研究,以及研究结论、建议和展望。

本书可供环境微生物分子生态学、微生物生态学、环境科学与工程等专业的高校师生及相关学科研究人员参考。

## &lt;&lt;油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 研究背景 1.2 SRB的系统发育地位和生态学研究 1.2.1 SRB的系统发育地位 1.2.2 SRB的生态学研究 1.2.3 SRB的代谢途径和酶学研究 1.3 油田微生物分子生态学和蛋白组学研究进展 1.3.1 微生物分子生态学研究方法 1.3.2 微生物蛋白质组学表达谱研究 1.4 油田SRB的危害 1.4.1 SRB对油田开采的影响 1.4.2 SRB的腐蚀机理 1.4.3 无机抑菌粉剂和抑菌填料 1.5 生态调控的原则和方法 1.5.1 生态调控应遵循的基本原则 1.5.2 微生物控制SRB的机理 1.5.3 新型硝酸盐基处理技术 1.6 反硝化控制SRB的研究现状 1.6.1 DNB的研究进展 1.6.2 DNB对SRB的抑制 1.6.3 基质竞争性抑制作用 1.6.4 反硝化中间产物抑制理论 1.6.5 反应系统内部形成厌氧硫循环的观点 1.6.6 电位控制观点 1.6.7 反硝化控制SRB的应用实例 1.7 研究目的、意义和主要研究内容 1.7.1 研究目的与意义 1.7.2 研究内容第2章 试验材料与试验方法 2.1 主要试验材料和仪器设备 2.1.1 主要的试验材料 2.1.2 主要的仪器设备 2.2 微生物分子生态学和蛋白质组学试验方法 2.2.1 基因文库的构建和分析方法 2.2.2 PCR-DGGE的电泳图谱的优化 2.2.3 SRB全蛋白表达谱和表达谱差异研究 2.3 大庆油田回注水系统水质特征 2.3.1 大庆油田地面水处理站硫化物含量分布状况 2.3.2 大庆油田典型水处理站水质特征 2.3.3 回注水系统中SRB和硫化物测试点的选择 2.4 SRB分离纯化 2.4.1 分离介质类型和采样地点 2.4.2 分离筛选的方法 2.4.3 SRB的分离纯化 2.5 SRB和DNB的定量检测 2.5.1 基于特定基因的MPN-PCR法的试验方法 2.5.2 实时荧光定量PCR对SRB和DNB的定量检测 2.6 新型无机抑菌粉剂和抑菌陶粒的制备及抑菌效能 2.6.1 纳米/微米电气石的测试和表征 2.6.2 纳米氧化锌的制备和表征 2.6.3 电气石载纳米氧化锌无机抑菌粉剂的制备和表征 2.6.4 电气石载铜无机抑菌粉剂的制备和表征 2.6.5 电气石载钼无机抑菌粉剂的制备和表征 2.6.6 电气石载锰无机粉剂的制备和表征 2.6.7 新型抑菌陶粒制备及其抑菌效能 2.7 生态调控SRB活性的关键生态因子 2.7.1 间歇试验条件选择 2.7.2 间歇试验步骤 .....第3章 回注水系统SRB种群组成及生态分布规律第4章 SRB的系统进化地位及新种特性第5章 SRB和DNB快速定量检测方法的建立第6章 生态调控SRB活性的关键生态因子及其抑制机理第7章 油田回注水系统SRB活性生态调控研究第8章 研究结论、建议与展望参考文献附录彩图

章节摘录

插图：

编辑推荐

《油田硫酸盐还原菌分子生态学及其活性生态调控研究》是由科学出版社出版的。

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>