

<<微生物采油基础及进展>>

图书基本信息

书名：<<微生物采油基础及进展>>

13位ISBN编号：9787502148195

10位ISBN编号：7502148191

出版时间：2005-11

出版时间：石油工业出版社发行部

作者：彭裕生

页数：325

字数：530000

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>

<<微生物采油基础及进展>>

内容概要

本书着重介绍了近年来国内外微生物采油技术最新的研究和进展，内容涉及微生物系统的特性与选择、本源微生物和异源微生物采油技术等等方面，重点论述了本源微生物采油技术及其现场应用，综合报道了异源微生物采油技术的最新成就。

本书可供从事油田开发、三次采油的工程技术人员和石油院校有关专业的师生学习参考。

<<微生物采油基础及进展>>

书籍目录

第一篇本源微生物采油技术 第一章 本源微生物采油机理、技术设计与方法 第一节 本源微生物采油机理 第二节 技术设计与方法 第二章 MEOR的油藏工程分析 第一节 利用微生物提高原油采收率 第二节 MEOR执行过程的基本情形 第三节 适于MEOR的反应约束条件 第四节 MEOR试验综述 第五节 结论 第三章 微生物采油模拟 第一节 Xu Zhang数学模型的应用 第二节 Hele—Shaw模型中固体底质的亲油性对石油驱替液的影响 第三节 微生物迁移模拟研究动态 第四节 径向流动体系中的MEOR技术展望 第四章 微生物提高石油采收率的实验研究 第一节 激活本源微生物提高原油采收率的实验研究 第二节 聚合物繁殖细菌在多子乙介质中的迁移与稳定性 第三节 用微生物方法改善孔隙介质内的波及控制 第四节 利用细菌降低油井水侵 第五节 有关采用厌氧菌层内繁殖提高采收率的基础研究：菌样与培养菌质的筛主 第六节 微生物及其副产品和含油层中物质相互作用的研究 第七节 应用产碱杆菌堵塞地下多孔介质 第五章 保持地层内微生物活性的方法 第一节 MEOR应用的营养控制技术 第二节 应用微生物处理油层中的营养物载体 第三节 酸性条件下采用注入磷酸盐营养源的地下微生物工艺 第四节 采用含磷有机质注入的地下微生物工艺 第五节 亚磷酸盐营养物在地下微生物处理中的应用 第六节 采用防垢剂注入的地下微生物工艺 第七节 增加地层微生物活性的方法 第六章 激活油藏本源微生物提高石油采收率的现场应用 第一节 在高含水油田中微生物就地生成驱油剂的提高采收率技术 第二节 俄罗斯现场试验中的增加采油量情况 第三节 在水淹油藏进行MEOR现场先导性试验 第四节 对扶余油田的目标油藏中微生物群落的研究 第五节 激活油藏本源微生物提高石油采收率 第六节 利用本源微生物的岩心驱替试验 第七节 Ledok油田利用本源微生物的现场试验 第二篇 微生物系统的特性与选择 第七章 油藏本源细菌的生态特性及EOR的应用潜力 第一节 油藏本源微生物群落、电子受体和能量在EOR中的应用 第二节 用本源细菌清除油藏盐水中的硫化物 第三节 油层内地衣芽孢杆菌菌株提高石油采收率的潜力 第四节 应用地衣芽孢杆菌和枯草芽孢杆菌产生表面活性剂提高原油采收率的比较分析 第五节 从马来西亚油田分离出微生物产生的生物表面活性剂和生物聚合物 第六节 适合MEOR选择的印度尼西亚微生物潜力 第八章 多孔介质中微生物系统的特性 第一节 微生物活化孔隙介质原油的影响参数 第二节 缺氧环境中微生物培养产品PARA--BAC。的性质 第三节 使油水界面张力超低的水溶性微生物表面活性剂 第四节 生物合成表面活性剂与脱气原油的相容性及生物表面活性剂/磺酸盐—碱—多聚物系的驱替效率 第五节 地下孔隙介质中微生物生长及新陈代谢作用动力学研究的非侵入法 第六节 微生物细胞在亲水、憎水孔隙固态基质的附着作用 第九章 微生物系统特性的实例分析 第一节 对一种耐热耐盐细菌产生的黄原胶降解酶的研究 第二节 市场出售的黄原胶与以乳糖为惟一碳源的野生黄原单孢杆菌属所产黄原胶的性质对比 第三节 原油中微生物作用变化的化学标志物 第四节 油田中耐盐及极度嗜盐的原油氧化菌 第五节 委内瑞拉油田嗜热细菌的分离 第六节 碳酸盐岩油藏流体中的微生物种群 第七节 有利和不利于采油的微生物 第三篇 异源微生物采油技术 第十章 微生物提高石油采收率技术的现场应用 第一节 微生物采油技术现状及发展趋势 第二节 异源微生物采油技术实例研究和数值模拟软件的应用 第三节 提高地层石油采收率的微生物方法 第四节 阿塞拜疆陆上油田用微生物方法提高采收率的现状及前景 第五节 委内瑞拉MEOR处理作业提高稠油采收率 第六节 Lake Maracaibo油井利用微生物增产措施 第七节 MEOR的微生物现场取样方法 第八节 微生物注入装置 第九节 UAE油藏利用注入细菌提高采收率的实验评价 第十节 应用微生物烃氧化改善碱驱提高原油采收率 第十一章 应用微生物进行渗透率调剖技术 第一节 变量对细菌孢子调剖的影响 第二节 细菌调剖法的实验室设计和现场应用 第三节 NBCU油田用微生物进行渗透率调剖技术的矿场试验 参考文献附录 书中常用计量单位换算

<<微生物采油基础及进展>>

章节摘录

第一篇 本源微生物采油技术 第一章 本源微生物采油机理、技术设计与方法 第一节 本源微生物采油机理 本源微生物是指长期栖息于油层中并以烃为惟一碳源生长的微生物。本源微生物采油技术是通过向油层补气通气的方法和注入适宜的营养液的营养控制技术,使油层中的本源微生物(即油层内本源细菌)活性骤增(即激活),从而提高油层本源细菌的地球化学活动,增加甲烷和 $C()_2$ 的产量,有效地改善驱油效率的采油技术。

其研究范围主要包括:油层内本源细菌菌群群落的分布状况;油层条件下细菌的生理学(在高温、高压、高盐度和有原油、岩石粘土及已加到驱替水中的化学剂存在的条件下);水驱后油层中存在诸多种群的微生物,特别是烃氧化菌、发酵糖产气、产酸菌、产甲烷和乙酸菌等,都有益于提高石油采收率。

原苏联从1926年开始研究油藏的微生物区系,首先在油层水中发现了各种细菌。

微生物在油层中的分布有一定的规律。

注入地表水是决定微生物在此类生态系统中分布状况的主要因素。

在未注入水的含油层或水交替贫乏的油田中通常未发现微生物的存在,这是油藏在各地质时期中未受影响并得以保存下来的原因。地表水带到油层中的氧使油层中的烃类氧化,并创造了有利于复杂的微生物食物链产生的条件。

食物链的起动环节是烃类和石油氧化菌,这类细菌在注水井近井底带最为丰富。

在含氧地带氧化产生的有机物质被注入水推进到油层中的无氧地带,并成为各种厌氧菌(发酵型细菌、硫酸盐还原菌和产甲烷菌等)利用的基质。

在含油层中的石油被好氧菌和厌氧菌利用的过程中形成了各种代谢产物:低分子有机酸(甲酸、乙酸、丙酸、戊酸)、表面活性剂、生物聚合物(蛋白质、多糖)、气体(CO , H , N , CH 和 H , S)、溶剂(乙醇、醛、酮)等。

各种新陈代谢产物的组成由油层环境的物理化学条件与营养物质的成分确定。

.....

<<微生物采油基础及进展>>

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>