

<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

13位ISBN编号：9787502165451

10位ISBN编号：7502165452

出版时间：2008-7

出版时间：石油工业出版社

作者：王健

页数：231

字数：378000

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>

<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

内容概要

化学驱包括聚合物驱、表面活性剂驱、碱水驱以及复合驱，是中国提高采收率的主导技术。本书全面系统介绍化学驱过程中的物理化学作用和物理化学渗流理论、模型、机理、规律，对于人们更好地认识化学驱过程、加强驱油过程动态监测、及时调整驱油方案、改善化学驱效果等，具有重要的指导意义。

本书适合从事石油开发行业的技术人员、科研人员及院校师生参考。

<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

书籍目录

第一章 化学驱物理化学作用与物理化学渗流 第一节 概述 第二节 化学驱提高采收率机理 第三节 物理化学作用与物理化学渗流概述第二章 化学驱吸附滞留理论 第一节 聚合物驱吸附滞留理论 第二节 表面活性剂驱吸附理论 第三节 复合体系中化学剂的吸附滞留 第四节 吸附量实验测定方法第三章 化学驱化学反应理论 第一节 碱水驱化学反应理论 第二节 表面活性剂驱化学反应理论 第三节 复合驱化学反应理论及数学模型第四章 化学驱扩散弥散理论 第一节 扩散弥散基本理论 第二节 考虑黏性指进的扩散弥散理论 第三节 扩散弥散数学模型与实验测定方法第五章 碱水驱物理化学渗流理论 第一节 碱水驱数学模型 第二节 驱替过程的有效性标准 第三节 碱水驱影响因素分析 第四节 碱水驱实际过程模拟第六章 表面活性剂驱物理化学渗流理论 第一节 表面活性剂驱数学模型 第二节 物理化学参数的描述 第三节 表面活性剂驱影响因素及机理分析 第四节 表面活性剂驱影响因素综合分析第七章 聚合物驱物理化学渗流理论 第一节 非牛顿流体渗流理论 第二节 水驱前缘推进动态方程 第三节 增黏水驱前缘推进动态方程 第四节 聚合物驱吸附方式对渗流的影响 第五节 聚合物驱数值模拟技术实例第八章 复合驱物理化学渗流理论 第一节 复合驱的特点及主要物理化学作用 第二节 影响复合驱过程与机理的主要因素 第三节 复合驱数学模型 第四节 复合驱数值模拟技术实例 第五节 化学驱多组分孔隙输运生灭过程理论与模型第九章 化学驱动态监测技术 第一节 化学驱浓度剖面模型实验测定与分析 第二节 多相渗流的浓度监测模型 第三节 化学驱动态监测方法第十章 井间示踪剂测试技术 第一节 示踪剂监测原理 第二节 示踪剂室内筛选评价 第三节 示踪剂监测模型 第四节 示踪剂的注入及监测工艺 第五节 示踪剂产出曲线分析参考文献

章节摘录

第一章 化学驱物理化学作用与物理化学渗流 化学驱油法是在注入水中添加化学驱油剂，如聚合物、表面活性剂、碱或复合体系，以改善注入水的波及效率和洗油能力，从而提高原油采收率的方法。

在化学驱油过程中，由于多种化学组分共同存在，它们与地层流体和岩石接触，发生复杂的物理化学作用，其驱油过程是一种复杂的物理化学渗流过程。

物理化学渗流涉及复杂流体（非牛顿流体、传质扩散流体、多元多相多组分流体）在孔隙介质中的渗流理论。

由于物理化学渗流理论和数学模型非常复杂，其求解方法超出了经典力学方法的范围，所以加强复杂流体中传质扩散流体及非牛顿流体的渗流理论研究，探讨相关理论在油气田开发领域尤其是提高采收率领域的应用，显得尤为重要。

复杂流体在油田开发的实践中经常可以见到。

在注化学驱油剂、注气混相驱提高采收率技术的实施过程中，在挥发性油藏和凝析气藏等特殊油气藏的开发过程中，地层流体的流动往往伴随着物理化学现象的发生。

经典渗流理论并未考虑上述过程中的传质扩散、吸附、化学反应、相态变化、传热等物理化学变化过程，而这些现象都将对地层油气渗流产生影响。

物理化学渗流正是研究多孔介质渗流过程带有物理化学变化的一个力学分支，它的理论研究成果对于油气田开发，对于化学驱提高采收率技术的应用，具有非常重要的实际意义。

第一节 概述 化学驱包括聚合物驱、表面活性剂驱、碱水驱以及复合驱，是对油田开发过程的剩余油和残余油挖潜的有效方法。

油田开发的历史，就是不断提高采收率的过程。

随着对油田开发规律的不断深化认识和油田开发理论的发展，一、二、三次采油反映了油田开发技术的重大发展和不同的开发历史阶段，有力地体现了科学技术的发展推动了生产力的提高。

20世纪40年代以前，油田开发主要是依靠天然能量消耗方式开采，一般采收率仅5%~10%，我们称为一次采油。

它反映了油田开发早期的较低技术水平，使90%左右探明石油储量留在地下被废弃。

随着渗流理论的发展，达西定律被用于分析流体在多孔介质渗流，得出油井产量与压力梯度成正比关系，人们从而认识到影响一次采油采收率的主要因素是油层能量的衰竭。

从而提出了人工注水或注气，保持油层压力开发油田的二次采油方法。

这是至今世界油田的主要开发方式，使油田采收率提高到30%~40%，是一次采油开发技术上的大飞跃。

但二次采油仍有60%~70%剩余油留在地下采不出来。

为此，多年来国内外石油工作者进行了大量研究工作，逐步意识到制约二次采油采收率提高的因素，从而提出了三次采油方法。

<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

编辑推荐

《化学驱物理化学渗流理论与应用》由石油工业出版社出版。

<<化学驱物理化学渗流理论与应用>>

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>