第一图书网, tushu007.com

<<油藏驱替机理>>

图书基本信息

书名：<<油藏驱替机理>>

13位ISBN编号：9787502172022

10位ISBN编号：7502172025

出版时间：2009-7

出版时间：石油工业出版社

作者：苏玉亮

页数：116

字数：192000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

油藏驱替是油藏工程理论和实践的核心部分，例如，一次采油过程中的单相流体弹性驱替，二次采油过程的油水两相弱压缩流体（饱和度波）驱替，三次采油过程的多相多组分流体溶剂混相和非混相（溶剂浓度波）驱替，三次采油过程的热力法采油非等温（温度波）驱替，都是典型油藏驱替问题。
本书从油藏工程和渗流力学角度出发，结合经典数学理论及近代数学中求解非线性问题的一些方法，介绍各种驱替的机理及驱替过程中的油田开发指标计算方法，使读者对二、三次采油过程中的驱油机理有较深入的了解，从原理上掌握提高原油采收率的基本途径。
全书共分三章：第一章，水驱油基础理论。
主要介绍水驱油过程中的贝克莱一列维尔特驱油理论，激波理论及其在油水两相驱替中的应用，以及难开发油藏（裂缝性、稠油、低渗）的驱替机理及驱替特征。
第二章，物理一化学方法驱油机理及动态计算。
主要介绍溶剂和高压气驱油、二氧化碳驱油、表面活性剂水溶液驱油、胶束一聚合物驱油等三次采油过程中的驱油机理及其在油田开发中的计算方法，并给出算例，为矿场实施三次采油提供理论依据和设计方法。
第三章，热力法驱油机理及动态计算。
主要介绍油田注热（冷）水和蒸汽开发、储层燃烧驱油等三次采油过程中的驱油机理及油田开发计算方法，为矿场实施热力法采油提供理论依据和设计方法。
本书部分内容来源于栾志安教授的讲稿，在此，对栾老师表示诚挚的谢意。
本书参考了大量的文献资料和书籍，在此，对这些作者表示深切谢意。
同时，感谢研究生周灿、昊春新、王文东、侯照峰，他们在本书的排版等方面做了大量的工作。
全书得到了中国石油大学（华东）杜殿发副教授的审阅，并提出了许多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。
由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，希望读者批评指正。

内容概要

《油藏驱替机理》是油藏工程理论和实践的核心部分，二次采油过程的油水两相弱压缩流体（饱和度波）驱替、三次采油过程的多相多组分流体溶剂混相和非混相（溶剂浓度波）驱替、三次采油过程的热力法采油非等温（温度波）驱替都是典型油藏驱替问题。
《油藏驱替机理》从油藏工程和渗流力学角度出发，结合经典数学理论及近代数学中求解非线性问题的一些理论和方法，介绍各种驱替的机理及驱替过程中的油田开发指标计算方法，使读者对二、三次采油过程中的驱油机理有较深人的了解。
　　《油藏驱替机理》可用作石油工程专业学生教材，也可供从事油田开发的科研人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 水驱油基础理论　第一节 贝克莱—列维尔特驱油理论　第二节 激波理论及其在两相驱替中的应用　第三节 裂缝性储层驱替机理及特征　第四节 非牛顿流体驱替机理及特征　第五节 低渗透储层驱替机理及特征　思考题第二章 物理—化学方法驱油机理及动态计算　第一节 溶剂和高压气驱油　第二节 二氧化碳驱油　第三节 表面活性剂水溶液驱油　第四节 聚合物、胶束-聚合物驱油　第五节 用物理-化学方法开发油田的评价及存在问题　思考题第三章 热力法驱油机理及动态计算　第一节 油田注热（冷）水开发　第二节 油田注蒸汽开发　第三节 储层燃烧驱油　第四节 热力法油田开发的主要结果及存在问题　思考题参考文献

章节摘录

插图：第五节 低渗透储层驱替机理及特征由于喉道细、孔隙度小、渗透率低等一系列岩层物性的影响，油、气、水在低渗透储层中渗流时具有与常规油藏不同的渗流特征。
因此，深人了解低渗透储层驱替机理对于如何更加有效地开发低渗油田是极其重要的。
一、低渗透储层渗流的基本特征许多研究资料表明，由于固体与液体的界面作用，在油层岩石孔隙的内表面，存在一个原油的边界层，在边界层内，原油的组成和性质与本相原油的差别很大，存在组分的有序变化、存在结构粘度特征和屈服值。
边界层的厚度除了与原油本身性质有关外，还与孔道大小、驱动压力梯度等有关。
同时，在低渗透储层中，毛管力对渗流及驱替的作用显得更加重要。
一般来说，水被认为是牛顿流体，但是，它在很细小的孔道中流动时呈现出非牛顿流动特性，具有启动压力梯度，原油更是如此。
人们成功地运用达西定律解决了大量中高渗透性油藏的工程设计的计算问题，这是因为，对中高渗透性油藏来说，原油流动的孔道不算太小，原油边界层不太厚，边界层中的原油占总油量的比例不太大，边界层原油的非牛顿流体对线性渗流规律影响不明显。
然而，对低渗透油藏来说，这个影响则是不可忽略的，它会使渗流规律发生明显的变化，出现启动压力梯度。
低渗透的基本特点是多孔介质孔隙系统的孔道很微细。
在这种微细的孔道中，固液界面上分子力的作用将显著增加，它将阻碍流体的运动。
当驱动压力梯度超过启动压力梯度时，才能发生液体的渗流，不仅对于原油是这样，对于水也是如此。
低渗透储层渗流的特点是：（1）当压力梯度在较低的范围时，渗流速度的增加呈上凹形非线性曲线；反之渗流速度呈直线性增加。
（2）该直线段的延伸与压力梯度轴的交点（不经过坐标原点）为启动压力梯度。
（3）在实验范围内湍流影响不明显；渗流特征与渗透率及流体性质有关，渗透率越低或原油粘度越大，上凹形非线性曲线段延伸越长，启动压力梯度越大。
二、低渗透储层的基本渗流方程对于大量实验得出的低渗透渗流规律，如何用数学方程表示，以使低渗透非线性渗流研究从定性分析到定量分析及二者的结合呢？

编辑推荐

《油藏驱替机理》是由石油工业出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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