

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

图书基本信息

书名：<<油田注水开发防垢现状及新技术研究>>

13位ISBN编号：9787502167929

10位ISBN编号：7502167927

出版时间：2009-2

出版时间：石油工业出版社

作者：潘爱芳，马润勇，杨彦柳 著

页数：216

字数：188000

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>

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

前言

结垢伤害是油田注水开发所普遍面临的问题之一，到目前为止，仍然是尚未解决的世界性难题。针对油田注水开发中的这一现实问题，我们对国内油田结垢现状进行了现场调研，查阅了大量的国内外相关文献资料，并收集了国内部分油田注水开发中结垢防治的技术资料。

通过对文献中所涉及到的防垢方法进行统计、对比、分析、研究和总结，向该研究领域的权威和专家进行多方咨询，总结前人研究成果、了解目前的研究现状、研究过程的经验和教训，找出了能够真正解决油田结垢的关键问题，并针对这些问题提出了水源混配防垢新技术、合成了新型绿色阻垢剂聚环氧琥珀酸盐。

且以长庆油田华152区作为实验基地，针对钡锶结垢成因、聚环氧琥珀酸盐的阻垢机理等的研究，根据阻垢性能评价工作的需要，采集了储层岩石、地面集输管线上附着的成垢物、油田水及注入水等样品，进行了成垢物及相关的微量元素分析测试，对这些样品进行了钡、锶结垢物含量以及微量元素的分析。

在此基础上，开展了油田注水开发中的钡、锶结垢成因分析；通过大量的研究，开发了水源混配防垢技术和新型绿色阻垢剂聚环氧琥珀酸盐，合成了供室内和生产现场评价所需的聚环氧琥珀酸盐阻垢剂样品。

通过室内实验，研究了聚环氧琥珀酸盐的阻垢机理，并对其阻垢性能进行了全面评价。

最终提出了聚环氧琥珀酸盐绿色阻垢剂在长庆油田注水开发工程实际应用中的最佳剂量的投加原则，制定了现场实验研究方案，进行了现场应用实验研究，取得了良好的实验效果，为解决油田注水开发中出现的硫酸钡、硫酸锶垢的结垢伤害问题提出了相应对策，为进一步提高油田开发经济效益找到了有效途径。

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

内容概要

通过对国内油田进行实地调研，结合国内外文献报道的研究成果，对油田注水开发中的防垢现状、国内外油田结垢伤害特征、常见阻垢剂的阻垢机理、性能及应用进行了系统全面的研究；并以华152区作为典型区块，以钡、锶结垢为主要研究对象进行了华152区钡、锶垢结垢成因分析；在此基础上提出了防垢领域研究中目前存在的主要问题，并针对这些问题开发了“注水开发油田水源混配防垢技术”，合成了新型绿色阻垢剂聚环氧琥珀酸盐，对其阻垢机理进行研究，对其阻垢性能进行了系统评价与现场应用研究。

本书可供从事油田开发方面的科技人员和现场相关技术人员参考。

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

书籍目录

绪论 第一节 研究背景 一、油田开发中面临的主要问题 二、华池油田结垢现状 三、研究意义 第二节 与结垢伤害研究相关的基础理论 一、油田地质地球化学与油层结垢伤害 二、结垢物的物理化学性质与结垢物的形成 三、油田水结垢的化学理论基础

第一章 文献研究综述 第一节 油田结垢伤害形成机理研究 一、人工模型、合成油田水模拟试验 二、真实砂岩模型—真实油田水静态、动态试验 三、成垢物来源与碳酸钙垢的认识 第二节 结垢预测技术的开发研究 一、静态试验预测 二、化学基础理论简单计算 第三节 防垢、除垢对策研究 一、物理化学清垢 二、添加防、除垢剂 三、水质改性技术 四、油田结垢腐蚀防治技术研究 第四节 油田污水处理技术研究 一、油田污水主要来源及其特点 二、油田污水的性质 三、油田污水对注水系统的危害 四、油田污水处理后的利用效果 五、现行油田废水处理工艺及存在的问题

第二章 国内外油田结垢伤害特征 第一节 国内油田结垢伤害特征 一、长庆油田 二、大庆油田 三、中原油田 第二节 国外油田结垢伤害特征 一、前苏联油田 二、苏伊士湾油田 三、北海油田 四、Brent和Dunlin油田

第三章 常见阻垢剂的阻垢机理、性能及应用 第一节 常见阻垢剂的阻垢机理 一、螯合作用 二、分散作用 三、晶格畸变作用 第二节 常用的水处理技术 一、磷系水处理技术 二、钼系水处理技术 三、钨系水处理技术 四、硅系水处理技术 五、全有机系水处理技术 第三节 常见阻垢剂的性能 一、聚磷酸盐类 二、有机磷酸酯类 三、有机磷酸盐类 四、复合水质处理剂 五、高分子聚合物阻垢分散剂 六、天然阻垢分散剂 七、天然聚合物阻垢剂 八、羧酸类聚合物阻垢剂 九、磷基羧酸聚合物阻垢剂 十、含磺酸基团聚合物阻垢剂 十一、环境友好聚合物阻垢剂

第四章 华152区钡、锶结垢成因研究 第一节 储层岩石与油田水钡锶特征分析 一、储层岩石中钡锶的基本特征 二、油田水中钡锶离子特征 第二节 地层水中钡锶来源及其迁移特征分析 一、地层水中钡锶来源分析 二、地层水中钡锶迁移特征分析 三、水与周围介质间的元素迁移机制分析 第三节 钡锶垢的结垢成因机制分析 一、油田水垢的生成顺序 二、结垢特征分析

第五章 油层结垢伤害防治新技术研究 第一节 防垢领域研究中目前存在的主要问题 一、结垢机理研究 二、结垢预测方法研究 三、防垢对策研究 第二节 油田注水开发水源混配防垢技术 一、结垢机理分析 二、试验研究 三、实验结果 四、水源混配防垢技术及其特点 第三节 聚环氧琥珀酸盐的阻垢机理研究 一、阻垢剂研究开发现状 二、影响聚环氧琥珀酸盐稳定性的主要因素 三、影响聚环氧琥珀酸盐阻垢性能的因素 四、阻垢机理的实验研究 第四节 聚环氧琥珀酸盐的阻垢性能评价与应用研究 一、阻垢剂评价原理、依据 二、阻垢剂性能评价 三、阻垢剂应用研究 四、对环境的影响及其配伍性分析 第五节 聚环氧琥珀酸盐的应用工艺研究 一、聚环氧琥珀酸盐的现场投加工工艺研究 二、聚环氧琥珀酸盐对生产现场钡、锶垢阻垢性能评价结论 一、油田注水开发中的防垢现状 二、长庆油田钡、锶垢结垢成因 三、油层结垢伤害防治对策参考文献

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

章节摘录

插图：第一章文献研究综述在石油开采过程中，随着注水开发的持续进行，采油井含水量不断上升，特别是在开采进入到中、高含水期以后，地面集输系统、井管及注水地层的结垢问题会变得日益严重，造成管道和地层堵塞，严重影响到原油的开发（ .M.哈利莫夫等，1992）。

目前结垢伤害已成为油田注水开发极为普遍的现象，已引起相关研究人员的高度重视，投入了大量的研究工作，并已取得了一定成果，具体体现在三个方面：油田结垢伤害形成机理研究、结垢趋势预测技术的开发研究和防垢、除垢对策研究。

第一节油田结垢伤害形成机理研究一、人工模型、合成油田水模拟试验在20世纪70年代，国外已经广泛展开了对结垢机理的研究。

Storyn等考察了表面温度对冷却水系统中碳酸钙在加热器表面上结垢的影响，得到了渐进型结垢热阻一时间曲线（A.P.Watinson，1974），Watkinson等（J.G.Knudson，1981）对恒温情况下的碳酸钙结垢过程进行了研究，Morse和Mudsen!考察了碱度对塔冷却水碳酸钙结垢的影响（V.B.Chernozuber，1973）。

Cherozubor开展了对碳酸钙沉积速率的研究（张士权、李德福，1986），由于各类水质中不可避免地存在各种微生物、矿物质及泥砂等，因此在其流经的设备或管道表面就会生成由这些杂质形成的混合垢。

<<油田注水开发防垢现状及新技术>>

编辑推荐

《油田注水开发防垢现状及新技术研究》由石油工业出版社出版。

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>