第一图书网, tushu007.com

<<液-固体系微粒表面沉积分散运移微>>

图书基本信息

书名：<<液-固体系微粒表面沉积分散运移微观动力学>>

13位ISBN编号：9787502162214

10位ISBN编号：7502162216

出版时间：2008-2

出版时间：蒲春生 石油工业出版社 (2008-02出版)

作者：蒲春生

页数：294

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

内容概要

《液-固体系微粒表面沉积分散运移微观动力学》为丛书的第一卷，系统地描述了液-固体系微粒在固体表面以及在多孔介质孔隙表面沉积、分散与运移的微观动力学特征，是特种油藏物理法强化开采、物理—化学复合法强化开采的重要理论基础之一。

《液－固体系微粒表面沉积分散运移微观动力学》可供从事油气田开发工程胶体界面化学、环境科学、土壤科学、水土资源保护、环境工程、岩土工程、给排水工程、地质灾害防治工程，以及医药、卫生、生物分离、造纸、印刷、涂料、高分子材料等方面的科研工作者和工程技术人员参考，也可以作为相关专业领域高年级大学生和研究生的参考教材。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

蒲春生，男，教授，博士生导师，1959年3月生，1982年毕业于西安交通大学计算数学专业，1988年获西安交通大学计算流体力学硕士学位，1992年获西南石油学院油气田开发工程博士学位，曾任西安石油学院石油工程学院院长，西安石油学院油气田开发工程学科A岗带头人，中国石油天然气总公司优秀骨干中青年教师，西安石油学院学术委员会委员，西安石油学院职称评定委员会委员，西安交通大学、西北工业大学兼职博士生导师，国际石油工程师学会会员，陕西省计算数学学会常务理事，陕西省力学会常务理事、科技部副部长。

专业领域：油气田开发工程。

主要从事油气田开发工程中渗流与管流理论、数值模拟与工程决策技术、油气田特种增产技术和油气田开发清洁生产与环境污染控制方面的研究与技术开发。

1998年以来，先后主持和参加完成国家“863”、“973”、陕西省、中国石油天然气股份（集团）公司和石油企业科技攻关项目二十余项，发表学术论文62篇，著作2部，获省部级科技进步奖、教学成果奖和各种学术奖励10项。

目前承担国家“863计划”、“973计划”、中国石油天然气集团公司和石油企事业单位科研项目和产业化项目8项。

第一图书网, tushu007.com

<<液-固体系微粒表面沉积分散运移微>>

书籍目录

第1章 液-固胶体体系的基本性质1.1 分散体系与胶体分散体系1.2 胶体体系的分类1.3 液-固胶体体系的结构特性1.4 液-固界面的润湿性质1.5 液-固界面接触角的测定1.6 固体自溶液中吸附1.7 固体表面毛细管升高现象1.8 液-固胶体界面泡沫浮选1.9 沉降速度与Stokes公式1.10 润湿功和铺展系数第2章 液-固胶体体系表面电荷平衡理论及其数学模拟2.1 纯净氧化物液-固体系表面电荷平衡理论2.2 占优结合固一液体系表面电荷平衡理论2.3 一般液-固体系表面电荷平衡理论与数学模型2.3.1 吸附定势反应2.3.2 复合反应2.4 应用实例2.4.1 矿物氧化物为纯净物质2.4.2 简单电解质溶液第3章 液-固胶体体系表面阳离子交换理论研究3.1 工作液为z：z对称型电解质溶液3.1.1 无限半平面问题3.1. 两平行平板问题3.2 工作液为M+A-，M2+A2-型电解质溶液3.2.1 两平板问题3.2.2 单一平板问题3.3 工作液为M+A-，M2+(B-)2型电解质溶液3.3.1 单一无限平面问题3.3.2 两平行平面3.4 工作液为M+A-，N2+B2-，O2+(C-)2型电解质3.4.1 无限半平面问题3.4.2 两平行平板3.5 一般体系中表面双电层正负离子分布规律3.6 几个问题的讨论3.6.1 关于积分计算3.6.2 关于激化势能的确定3.6.3 关于固相表面离子的优先吸附第4章 液-固体系固相颗粒在表面沉积与分散微观静力学模型4.1 微粒沉积、分散与运移的力学平衡4.1.1 微粒沉积、分散与运移的力学平衡方程4.1.2 微粒分散、运移判定条件4.1.3 作用于微粒上的力和力矩4.1.4 运动微粒沉积、分散与位移的判定条件4.2 控制微粒沉积、分散与位移的主导力系4.2.1 微粒分散的主导力4.2.2 影响微粒运移规律的主导力第5章 固体表面非均质性对颗粒表面作用势能的影响5.1 胶体颗粒的形状对范德华引力势能的影响5.1.1 逐步递推模型概述5.1.2 随机模型的产生5.1.3 形状因素5.1.4 范德华引力势能的计算5.1.5 数据向量5.1.6 结果与讨论5.2 不相同粗糙度的球形粒子之间的范德华力引力势能5.2.1 数学模型概述5.2.2 粒子表面粗糙度的数字分析5.2.3 范德华引力势能的计算5.2.4 有延迟性影响的情况5.2.5 结果与讨论5.2.6 结论5.3 表面非光滑性导致的切应力5.3.1 数学模型5.3.2 运算法则5.3.3 结果分析5.3.4 结论5.4 主要结论与讨论第6章 液-固体系微粒在表面的沉积与分散微观动力学模型6.1 拉格朗日方法6.1.1 惯性的影响6.1.2 临界轨迹方法在蠕流中的应用6.1.3 随机动态模拟法6.2 欧拉方法6.2.1 惯性沉积6.2.2 对流扩散方程6.2.3 完全吸收模型6.2.4 非渗透边界条件6.2.5 微粒的表面吸附模型6.3 微粒沉积、分散微观动力学主要影响因素分析6.3.1 微粒、表面附着力老化与微粒从表面的分离6.3.2 表面阻碍效应6.3.3 微粒在表面覆盖过程的蒙特卡罗模拟方法6.3.4 胶体稳定性对微粒沉积、分散的影响6.4 微粒沉积、分散微观动力学实验研究6.4.1 捕捉器表面附近水动力学条件6.4.2 作用于微粒上的外力和表面胶体力6.4.3 试验方法6.5 主要实验结果及其讨论6.5.1 无能垒情况下的沉积规律6.5.2 存在能垒时微粒沉积规律6.5.3 捕捉表面微粒的分布规律6.5.4 胶体稳定性对微粒沉积的影响6.6 研究发展趋势展望第7章 液-固体系微粒在球型捕捉器表面沉积与分散微观动力学模型的求解7.1 微粒沉积微观动力学输运方程7.2 线性等温沉积7.2.1 有限体积沉积的一般解7.2.2 球形沉积器沉积模型的临界解7.2.3 无限体积范围内的沉积7.2.4 平面表面沉积7.3 计算实例7.4 有限体积沉积的临界解7.5 结论附录7A附录7B第8章 胶体微粒相互作用对微粒表面沉积的影响8.1 胶体微粒在部分随机覆盖非均匀表面沉积与分散微观动力学理论模型8.1.1 模型的建立8.1.2 模拟算法8.1.3 模拟计算结果与分析8.2 胶体微粒在具有随机吸附点的非均匀表面沉积与分散微观动力学理论模型8.2.1 理论模型的建立8.2.2 理论模型的数学模拟8.3 胶体微粒在电性非均值表面沉积与分散微观动力学模拟实验8.3.1 聚苯乙烯胶体颗粒在流向平行非均质表面沉积与分散显微实验8.3.2 聚苯乙烯胶体颗粒在流向垂直非均匀表面沉积与分散显微实验8.4 表面微粒簇的形成及其对微粒吸附的影响第9章 多孔介质液-固体系微粒沉积分散运移微观动力学理论模型9.1 微观动力学随机游走模型9.1.1 Monte Carlo方法9.1.2 颗粒在网络内的运动9.1.3 颗粒在毛细管内的随机沉降计算9.2 颗粒在多孔介质内的分形聚集9.2.1 问题的提出9.2.2 分形理论概念9.2.3 分形生长模型9.2.4 颗粒运移沉积分形模型9.3 随机网络等效介质微观动力学模型9.3.1 多孔介质微观渗流等效介质理论9.3.2 微粒沉积规律的数学描述9.3.3 多孔介质孔隙结构动态变化数学模型第10章 液-固体系微观动力学的工程应用示例10.1 油气田开采储层多孔介质中微粒的分散与运移微观动力学机理10.1.1 储层中黏土矿物微粒分散与运移微观动力学机理10.1.2 储层中非黏土矿物微粒分散与运移微观动力学机理10.1.3 关于确定孔隙骨架表面定解条件的讨论10.2 油气藏开采储层多孔介质中微粒分散、运移微观动力学特征数学模拟10.2.1 储层多孔介质微粒运移分散、堵塞一维问题的数学模拟10.2.2 储层多孔介质微粒分散、运移一维问题的数学模拟10.2.3 结论与讨论10.3 污水深层过滤中固相颗粒沉积、分散、运移微观动力学数学模拟10.3.1 液体深层过滤微观动力学研究

第一图书网, tushu007.com

方法概述10.3.2 液体深层过滤毛细管束模型10.3.3 液体深层过滤球池模型10.3.4 液体深层过滤喉管束模型10.3.5 结论符号说明参考文献

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《液-固体系微粒表面沉积分散运移微观动力学》可供从事油气田开发工程胶体界面化学、环境科学、土壤科学、水土资源保护、环境工程、岩土工程、给排水工程、地质灾害防治工程，以及医药、卫生、生物分离、造纸、印刷、涂料、高分子材料等方面的科研工作者和工程技术人员参考，也可以作为相关专业领域高年级大学生和研究生的参考教材。

第一图书网, tushu007.com
<<液-固体系微粒表面沉积分散运移微>>

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