

蒙脱石中性化改性实验研究

An experimental study of neutral modification of montmorillonite

投稿时间: 5/30/2007 最后修改时间: 7/17/2007

中文关键词: [蒙脱石](#) [膨胀](#) [亲水性](#) [亲油性](#) [中性改性](#)

英文关键词: [montmorillonite](#) [swelling](#) [hydrophilicity](#) [lipophilicity](#) [neutral modification](#)

基金项目:

[苏日娜](#) [鲁安怀](#) [刘泽容](#) [王长秋](#)

[1]北京大学地球与空间科学学院,北京100871 [2]石油大学,山东东营257062

摘要点击次数: 210

全文下载次数: 207

中文摘要:

使用表面活性剂HDTMAB对含有蒙脱石等粘土矿物的膨润土进行不同程度的有机改性,并利用自由膨胀率的实验方法定量描述改性膨润土在水以及甲苯介质中的膨胀规律。对实验结果进行数学分析后发现,随着改性剂用量的加大,改性膨润土在水介质中的自由膨胀率明显降低,而在甲苯介质中的自由膨胀率显著上升,当改性剂用量约为15%时,改性膨润土在水以及甲苯介质中都没有发生剧烈膨胀。依照上述膨润土的改性方法,对胜利油田提供的岩心样品进行了有机改性,并得到了相同的规律。由此得出,严格控制改性剂用量可以实现蒙脱石的中性化改性。利用这一规律,将适量的改性剂注入地下,既能够缓解油气田储层中蒙脱石的水敏膨胀危害,又不会造成过量的油脂分子吸附于矿物表面。

英文摘要:

Using HTDMAB with different dosages as the surfactant, the authors modified montmorillonites and then described their free swelling properties in water and toluene on the basis of free swelling ratio experiments. A careful analysis led to the discovery that the free swelling ratio of the modified montmorillonite tends to decrease in water but increase in toluene, and that when the dosage of surfactant is around 15%, the swelling ratio of modified clay is rather low no matter whether it is in water or in toluene. This means that only when the dosage of the surfactant is strictly controlled can the modified montmorillonite without water and oil affinity be prepared. This conclusion is also applicable to the reservoir core rocks, and hence the damages caused by the clay minerals swelling in the water and the superfluous oil molecules adsorbed on the surface of the minerals can be prevented beforehand.

苏日娜,鲁安怀,刘泽容,王长秋,2007,蒙脱石中性化改性实验研究[J].岩石矿物学杂志,26(6):505~510.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是本站第 **1065406** 位访问者 京ICP备05032737号-3

版权所有:《岩石矿物学杂志》编辑部

主管:中国科学技术协会 主办:中国地质学会岩石学专业委员会 中国地质学会矿物学专业委员会 中国地质科学院地质研究所
技术支持:北京勤云科技发展有限公司