



杜春国, 郝芳, 邹华耀, 张俊, 朱扬明, 王存武. 热化学硫酸盐还原作用对碳酸盐岩气藏的化学改造——以川东北地区长兴组-飞仙关组气藏为例[J]. 地质学报, 2007, 81(1): 119-126

热化学硫酸盐还原作用对碳酸盐岩气藏的化学改造——以川东北地区长兴组-飞仙关组气藏为例 [点此下载全文](#)

[杜春国](#) [郝芳](#) [邹华耀](#) [张俊](#) [朱扬明](#) [王存武](#)

中国石油大学石油天然气成藏机理教育部重点实验室, 中国石油大学石油天然气成藏机理教育部重点实验室, 中国石油大学石油天然气成藏机理教育部重点实验室, 中国石油大学石油天然气成藏机理教育部重点实验室, 浙江大学地球科学系, 中国地质大学 北京, 102249, 北京, 102249, 北京, 102249, 杭州, 310027, 武汉, 430074

基金项目: 国家“973”重大基础研究规划项目(编号2005CB422105)资助成果。

DOI:

摘要点击次数: 163

全文下载次数: 123

摘要:

目前在川东北地区长兴组—飞仙关组已发现普光、渡口河、铁山坡、罗家寨等多个高含H₂S的大、中型气田。通过天然气地球化学特征、流体包裹体盐度和岩心及薄片的镜下详细观察后认为,川东北地区长兴组—飞仙关组的大多数气藏遭受了热化学硫酸盐还原作用(TSR)的化学改造,TSR的改造主要表现在3个方面:1使C₂重烃相对于CH₄、12C相对于13C优先被消耗,造成天然气干燥系数变大和碳同位素变重;2由于TSR产生的大量淡水的加入,使气藏的原生地层水被稀释,造成地层水盐度降低;3TSR相关流体(烃类和H₂S等)与储层岩石之间的相互作用使储层被溶蚀和硬石膏发生蚀变,造成储层孔隙度增大,从而对改善其物性具有重要意义。

关键词: [化学改造](#) [热化学硫酸盐还原作用\(TSR\)](#) [选择性消耗](#) [流体-岩石相互作用](#) [川东北地区](#)

Effect of Thermochemical Sulfate Reduction upon Carbonate Gas Reservoir: An Example from the Northeast Sichuan Basin [Download Fulltext](#)

[DU Chunguo](#) [HAO Fang](#) [ZOU Huayao](#) [ZHANG Jun](#) [ZHU Yangming](#) [WANG Cunwu](#)

Fund Project:

Abstract:

Gas geochemistry, fluid inclusion salinity, core observation and thin section analysis indicate that the Permian-Triassic Changxing-Feixianguan gas reservoir experienced chemical alteration of thermochemical sulfate reduction (TSR) since the middle Yanshanian period. The TSR alteration is mainly shown in three aspects: (1) The C₂ and 12C relationships to CH₄ and 13C are preferentially consumed, resulting in the gas dryness coefficient to be larger and carbon isotope heavier; (2) A great deal of water produced by TSR makes the original formation water in the gas reservoir diluted, so that the salinity of formation water is reduced correspondingly; (3) TSR and its products, CO₂ and H₂S, make the dolomite and anhydrite dissolved, which increases the porosity and then improve the physical property of reservoir.

Keywords: [chemical alteration](#) [thermochemical sulfate reduction \(TSR\)](#) [selectivity consume](#) [fluid-rock reciprocity](#) [Sichuan Basin](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第582367位访问者 版权所有《地质学报(中文版)》

地址: 北京阜成门外百万庄26号 邮编: 100037 电话: 010-68312410 传真: 010-68995305

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

