

论文

下扬子地区二叠系富有机质泥页岩孔隙结构特征

潘磊, 陈桂华, 徐强, 肖贤明

1.中国科学院 广州地球化学研究所 有机地球化学国家重点实验室, 广东 广州 510640;
2.中国科学院大学, 北京 100049

摘要:

应用先进技术与方法,对取自该地区的典型二叠系岩芯样品,进行了系统的地球化学、矿物组成、孔隙度及孔隙结构等方面分析。结果表明,这套二叠系烃源岩孔隙发育,平均孔隙度可达5.37%;纳米级孔隙发育,并以微孔和介孔为主;泥页岩总有机碳含量(TOC)和黏土矿物含量是控制吸附能力和孔隙大小的关键因素。二叠系富有机质泥页岩孔隙度较高,发育大量的纳米级孔隙及具有较大的比表面积,为页岩气储存提供了良好条件。

关键词: 下扬子地区 二叠系 页岩气 孔隙结构

Pore structure characteristics of Permian organic-rich shale in Lower Yangtze area

Abstract:

In this study, advanced technologies were applied to investigate the geochemistry, mineral compositions, porosity and pore structures of the Permian shale core samples from this area. The results show that the Permian source rocks have an average porosity up to 5.37% and the nanoscale pores are mainly developed as micro- and meso-pores. The total organic carbon(TOC) content and clay mineral content of the shales are key factors to control gas adsorption capacities and pores sizes. The well developed nanopores and large surface area in the Permian organic-rich shale could provide good conditions for shale gas storage.

Keywords:

收稿日期 2013-02-07 修回日期 网络版发布日期 2013-06-04

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划(973)资助项目(2012CB214705); 国家科技重大专项资助项目(2011ZX05008-002-40)

通讯作者: 潘磊

作者简介: 潘磊(1987—),男,四川资中人,硕士研究生

作者Email: panlei672057@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 朱炎铭, 陈尚斌, 方俊华, 罗跃. 四川地区志留系页岩气成藏的地质背景[J]. 煤炭学报, 2010,35(7): 1160-1164
2. 赵虹, 郭飞, 杨建国. 印尼褐煤的吸附特性及脱水研究[J]. 煤炭学报, 2008,33(7): 799-802
3. 何启林, 王德明, 陆伟, 周福宝. 变温条件下煤结构与吸氧量的关系[J]. 煤炭学报, 2007,32(8): 865-869
4. 陈尚斌, 夏筱红, 秦勇, 付常青, 胡琳. 川南富集区龙马溪组页岩气储层孔隙结构分类[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 760-765
5. 孟召平, 刘翠丽, 纪懿明. 煤层气/页岩气开发地质条件及其对比分析[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 728-736

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1152KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献PDF
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 下扬子地区
- ▶ 二叠系
- ▶ 页岩气
- ▶ 孔隙结构

本文作者相关文章

PubMed

6. 王毅,赵阳升,冯增朝.褐煤煤层自燃火灾发展进程中孔隙结构演化特征[J]. 煤炭学报, 2010,35(9): 1490-1495
 7. 姚艳斌, 刘大锰, 黄文辉, 汤达祯, 唐书恒.两淮煤田煤储层孔-裂隙系统与煤层气产出性能研究[J]. 煤炭学报, 2006,31(2): 163-168
 8. 刘辉, 吴少华, 姜秀民, 王国忠, 曹庆喜, 邱朋华, 秦裕琨.快速热解褐煤焦的低温氮吸附等温线形态分析[J]. 煤炭学报, 2005,30(4): 507-510
 9. 李武广, 杨胜来, 王珍珍, 董谦, 吴克柳, 王海洋.基于模糊优化分析法的页岩气开发选区模型[J]. 煤炭学报, 2013,38(02): 264-270
 10. 孟巧荣, 赵阳升, 胡耀青, 冯增朝, 于艳梅.焦煤孔隙结构形态的实验研究[J]. 煤炭学报, 2011,36(03): 487-490
 11. 周 秦, 田 辉, 陈桂华, 徐 强.页岩孔隙水中溶解气的主控因素与地质模型[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 800-804
 12. 吴保祥, 王永莉, 王自翔, 高 苑, 孟 培, 汪 亘.四川盆地低熟沥青生气模拟研究[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 748-753
 13. 王庆涛, 卢 鸿, 高黎惠, 熊 萍, 沈忱忱, 刘金钟, 彭平安.高成熟萨尔干页岩热模拟产气的地球化学特征[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 754-759
 14. 刘大永, 郭慧娟, 彭平安, 贾望鲁.下扬子地区下古生界页岩纳米孔隙特征及其控制因素[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 778-782
 15. 王 阳, 陈 洁, 胡 琳, 朱炎铭.沉积环境对页岩气储层的控制作用——以中下扬子区下寒武统筇竹寺组为例[J]. 煤炭学报, 2013,38(05): 845-850
-