



118年11月20日 星期二 首页 | 期刊介绍 | 期刊影响 | 编委会 | 投稿须知 | 期刊订阅 | 联系我们 | 内网地址 | English

石油学报 » 2015, Vol. 36 » Issue (9): 1090-1097 DOI: 10.7623/syxb201509006

地质勘探

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

« 前一篇 | 后一篇 »

## 致密砂岩储层石英溶蚀成因及对孔隙发育的影响——以川中-川南过渡带须家河组为例

刘金库<sup>1</sup>, 彭军<sup>2</sup>, 石岩<sup>1</sup>, 鲍作帆<sup>1</sup>, 孙永亮<sup>1</sup>, 刘学敏<sup>1</sup>, 张泽<sup>1</sup>

1. 中国石油集团渤海钻探工程有限公司工程技术研究院, 天津 300345;  
2. 西南石油大学地球科学与技术学院, 四川成都 610500

### The genesis of quartz dissolution in tight sand reservoirs and its impact on pore development: a case study of Xujiahe Formation in the transitional zone of Central-Southern Sichuan Basin

Liu Jinku<sup>1</sup>, Peng Jun<sup>2</sup>, Shi Yan<sup>1</sup>, Bao Zuofan<sup>1</sup>, Sun Yongliang<sup>1</sup>, Liu Xuemin<sup>1</sup>, Zhang Ze<sup>1</sup>

1. Engineering Technology Research Institute, CNPC Bohai Drilling Engineering Company Limited, Tianjin 300345, China;  
2. School of Geoscience, Southwest Petroleum University, Sichuan Chengdu 610500, China

摘要

图/表

参考文献(0)

相关文章(15)

全文: PDF (2500 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

#### 摘要

通过岩石(铸体)薄片鉴定、扫描电镜及X射线衍射分析等手段,对川中-川南过渡带须家河组致密砂岩储层石英溶蚀特征、成因机理及对储层孔隙发育的影响进行了详细研究,结果表明:储层中存在大量石英溶蚀现象,石英沿颗粒边缘、颗粒内部、次生加大边等部位进行溶蚀,石英溶蚀主要发生在中成岩A<sub>2</sub>亚期;石英溶蚀的成因机制有两种,第一种是碱性成岩环境下的直接溶蚀,溶蚀程度相对较弱,第二种是黏土矿物和碳酸盐矿物的交代溶蚀,其中黏土矿物对石英颗粒交代溶蚀作用较强;石英颗粒溶蚀后形成大量的次生孔隙,有效增加储集空间,改善孔隙结构,提高储层孔渗性能,尤其是黏土矿物交代溶蚀石英后形成的次生孔隙对储层孔隙的贡献较为可观。

**关键词**: 石英溶蚀, 成因机制, 交代溶蚀, 次生孔隙, 致密砂岩, 须家河组, 四川盆地

#### Abstract:

By means of rock (casting) thin-section identification, scanning electron microscope and X-ray diffraction, a detailed study was carried out on the characteristics and genetic mechanism of quartz dissolution in tight sand reservoirs of Xujiahe Formation in transitional zone of the Central and Southern Sichuan Basin as well as its impacts on pore development. Research results have indicated that massive quartz dissolution existed along grain edges and secondary enlarged edges, as well as in the interior of grains. Quartz dissolution mainly took place in subage A<sub>2</sub> of the middle diagenetic stage. There are two genetic mechanisms of quartz dissolution. One is the direct dissolution in alkali diagenetic environment with weak dissolution degree. The other is the metasomatic dissolution by clay minerals and carbonate minerals, of which the metasomatic dissolution of clay minerals against quartz grains is more intense. After the dissolution of quartz grains, a large number of secondary pores are formed to effectively increase reservoir spaces and improve pore structure as well as reservoir porosity and permeability. In particular, the secondary pores that were generated by metasomatic dissolution of clay minerals against quartz made considerable contributions to reservoir pores.

**Key words**: quartz dissolution genetic mechanism metasomatic dissolution secondary pores tight sand reservoir Xujiahe Formation Sichuan Basin

收稿日期: 2015-04-16

中图分类号: TE122.2

#### 基金资助:

中国石油天然气集团公司科技创新基金项目(2010D-5006-0103)资助。

**通讯作者**: 彭军,男,1968年9月生,1989年获湖南科技大学学士学位,2000年获成都理工大学博士学位,现为西南石油大学地球科学与技术学院教授、博士生导师,主要从事储层沉积学与层序地层学的教学、科研和科技管理工作。Email: pengjun@swpu.edu.cn **E-mail**: pengjun@swpu.edu.cn

**作者简介**: 刘金库,男,1978年8月生,2002年获西南石油学院学士学位,2010年获西南石油大学博士学位,现为西南石油集团渤海钻探工程有限公司工程技术研究院高级工程师,主要从事沉积储层、开发地质研究及井位部署工作。Email: 565816635@qq.com

#### 引用本文:

刘金库, 彭军, 石岩, 鲍作帆, 孙永亮, 刘学敏, 张泽. 致密砂岩储层石英溶蚀成因及对孔隙发育的影响——以川中-川南过渡带须家河组为例[J]. 石油学报, 2015, 36(9): 1090-1097.

Liu Jinku, Peng Jun, Shi Yan, Bao Zuofan, Sun Yongliang, Liu Xuemin, Zhang Ze. The genesis of quartz dissolution in tight sand reservoirs and its impact on pore development: a case study of Xujiahe Formation in the transitional zone of Central-Southern Sichuan Basin[J]. Acta Petrolei Sinica, 2015, 36(9): 1090-1097.

#### 链接本文:

<http://www.syxb-cps.com.cn/CN/10.7623/syxb201509006> 或 <http://www.syxb-cps.com.cn/CN/Y2015/V36/I9/1090>

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 刘金库
- ▶ 彭军
- ▶ 石岩
- ▶ 鲍作帆
- ▶ 孙永亮
- ▶ 刘学敏
- ▶ 张泽

通讯地址：北京市西城区六铺炕街6号 (100724)

电话：62067137(收稿查询)，010-62067128(期刊发行、地质勘探栏目编辑)，62067139(油田开发、石油工程栏目编辑)

E-mail: syxb@cnpccom.cn(编辑部)，syxb3@cnpccom.cn(收稿及稿件查询)，syxb5@cnpccom.cn(地质勘探栏目编辑)，syxb7@cnpccom.cn(油田开发栏目编辑)，  
syxb8@cnpccom.cn(石油工程栏目编辑)，syxb4@cnpccom.cn(期刊发行)

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn

京ICP备13000890号-1