

论文

松辽盆地北部基底浅变质岩热模拟实验及其气态产物地球化学特征

杨春^①, 罗霞^②, 李剑^②, 李志生^②, 刘全有^③, 王宇林^④

- ①浙江大学地球科学系, 杭州 310027;
- ②中国石油勘探开发研究院廊坊分院, 廊坊 065007;
- ③中国石油勘探开发研究院, 北京 100083;
- ④辽宁工程技术大学资源与环境工程学院, 阜新 123000

摘要:

松辽盆地北部徐深气田探明储量已超过 $1000 \times 10^8 \text{ m}^3$, 是中国潜在的一个大气田区. 但是, 关于深层天然气的成因和来源仍存在较多争议. 盆地北部基底浅变质岩分布广泛, 是深层天然气的可能气源岩. 主要通过对松辽盆地北部基底浅变质岩的热模拟实验, 对其生烃潜力及其气态产物地球化学特征进行研究. 将取自盆地基底石炭-二叠系浅变质岩在半封闭体系下从 300°C 加热到 550°C 进行生烃模拟, 温度间隔为 50°C , 并对每个温度点气态产物进行定量与地球化学分析. 实验结果表明: 热模拟生成气体烷烃碳同位素组成 $\delta^{13}\text{C}_1 < 20\text{‰}$, $\delta^{13}\text{C}_1 < \delta^{13}\text{C}_2 < \delta^{13}\text{C}_3$ 或 $\delta^{13}\text{C}_1 < \delta^{13}\text{C}_2 > \delta^{13}\text{C}_3$, 表现为高过成熟煤成气的特征; 不具有无机气反序的特征(即 $\delta^{13}\text{C}_1 > \delta^{13}\text{C}_2 > \delta^{13}\text{C}_3$), 与兴城气藏烷烃气碳同位素特征不符, 而与取自盆地基底的天然气样碳同位素相近; 模拟气体与高过成熟煤成气或油型气混合均不能使烷烃气碳同位素系列反序. 浅变质岩具有一定的生烃潜力, 相当于烃源岩 R_0 . 在 $2.0\% \sim 3.5\%$ 范围内, 生烃强度为 $3.0 \times 10^8 \sim 23.8 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{km}^2$.

关键词: 松辽盆地北部, 浅变质岩, 热模拟实验, 生烃潜力, 碳同位素

收稿日期 2007-06-08 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2007-11-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 杨春 Email: yangchunlx@126.com

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1195KB)
- [HTML全文](OKB)
- 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

- ▶ 松辽盆地北部,
- ▶ 浅变质岩,
- ▶ 热模拟实验,
- ▶ 生烃潜力,
- ▶ 碳同位素

本文作者相关文章

- ▶ 杨春
- ▶ 罗霞
- ▶ 李剑
- ▶ 李志生
- ▶ 刘全有
- ▶ 王宇林

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

| | | | |
|------|----------------------|------|-----------------------------------|
| 反馈人 | <input type="text"/> | 邮箱地址 | <input type="text"/> |
| 反馈标题 | <input type="text"/> | 验证码 | <input type="text" value="8770"/> |

