

论文

塔里木盆地典型海相原油沥青质中1,2,3,4-四甲基苯的碳同位素组成—母源形成于强还原环境的证据

贾望鲁<sup>①</sup>, 彭平安<sup>①</sup>, 肖中尧<sup>②</sup>

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, 广州 510640;

② 中国石油塔里木分公司, 库尔勒 841000

摘要:

尽管已经有塔里木盆地塔北地区海相原油沥青质中以及原油中1,2,3,4-四甲基苯与1-烷基-2,3,6-三甲基苯系列化合物检出的报道,但其来源仍然未得到证实. 分别利用瞬间热解-气相色谱-质谱(PY-GC-MS)与气相色谱-同位素比值质谱联用技术(GC-C-IRMS)研究了塔里木盆地塔北与塔中地区典型海相原油沥青质的热解产物组成与热解产物中单个化合物的碳同位素组成. 结果表明,原油沥青质的热解产物中普遍检出了高含量的1,2,3,4-四甲基苯. 热解产物中1,2,3,4-四甲基苯的 $\delta^{13}C$ 值在-19.6‰ ~ -24.0‰之间,正构烷烃的 $\delta^{13}C$ 范围在-33.2‰~-35.1‰之间. 1,2,3,4-四甲基苯相对于正构烷烃以及原油沥青质显著富集 $^{13}C$ (分别达10.8‰~15.2‰与8.4‰~13.4‰),证明塔里木盆地海相原油沥青质热解产物中检出的丰富的1,2,3,4-四甲基苯来源于营光合作用的绿硫细菌(*Chlorobiaceae*). 由此可推测塔里木盆地多数海相原油沥青质的母源应形成于静水条件下H<sub>2</sub>S充溢的强还原环境.

关键词: 1,2,3,4-四甲基苯 沥青质 海相原油 塔里木盆地 碳同位素组成

收稿日期 2007-05-22 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2008-01-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 贾望鲁 Email: wljia@gig.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

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"/> 7130

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(462KB)

[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

▶ 1,2,3,4-四甲基苯

▶ 沥青质

▶ 海相原油

▶ 塔里木盆地

▶ 碳同位素组成

本文作者相关文章

▶ 贾望鲁

▶ 彭平安

▶ 肖中尧

PubMed

Article by

Article by

Article by