

## 论文

### 大西洋TAG热液活动区流体演化模式

李怀明, 翟世奎, 于增慧

中国海洋大学海洋地球科学学院, 青岛 266100

#### 摘要:

在大型海底热液硫化物矿体内部, 海水与热液流体的混合过程在热液硫化物矿体的形成过程中扮演着重要角色, 与之相关的一些科学问题, 例如热液活动区不同性质热液流体之间的关系, 热液硫化物矿体的化学组成和矿物组合特征及其控制因素等, 成为近年来海底热液活动调查研究的重要内容. 利用数值模拟方法, 结合TAG区热液流体化学组成的实测资料, 模拟了经过不同程度改造的海水同热液流体之间的混合过程, 在此基础上探讨了TAG热液活动区黑、白烟囱流体之间的关系和硬石膏的沉淀机制. 模拟计算结果表明: ① 海水的加热和海水与热液流体的混合是控制TAG区硬石膏沉淀的两个重要过程. ② 下渗海水被加热应该不会高于150℃, 而热液端员流体的最高温度则应该高于400℃. ③ 提出了TAG区热液硫化物矿体内部流体的演化模式: 海水在下渗过程中被围岩加热, 加热海水与热液端员流体发生混合, 混合流体经过传导降温和上升过程喷出海底形成白烟囱或者温度较低的黑烟囱. 另外一部分热液端员流体未与下渗海水发生混合, 经传导降温过程喷出海底形成喷溢高温热液流体的黑烟囱.

关键词: 海底热液活动 混合过程 流体演化模式 TAG热液活动区

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2007-12-25 修回日期 2008-03-20 网络版发布日期 2008-09-17

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划(编号: G2000078503)资助

通讯作者: 李怀明 E-mail: huaiming\_lee@163.com

Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王晓媛; 曾志刚; 刘长华; 殷学博; 余少雄; 袁春伟; 张国良; 汪小妹; 东太平洋海隆13° N附近热液柱的地球化学异常[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(7): 974-989

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

#### 扩展功能

##### 本文信息

- ▶ 补充材料
- ▶ PDF(777KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 海底热液活动
- ▶ 混合过程
- ▶ 流体演化模式
- ▶ TAG热液活动区

##### 本文作者相关文章

- ▶ 李怀明
- ▶ 翟世奎
- ▶ 于增慧

##### PubMed

- ▶ Article by Li, F. M.
- ▶ Article by Di, S. K.
- ▶ Article by Xu, C. H.

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="1857"/>