

李小伟,莫宣学,赵志丹. 2010. 低温平衡ZnS-PbS-FeS-H₂S 四组分体系的热力学分析. 岩石学报, 26(10): 3153-3157

低温平衡ZnS-PbS-FeS-H₂S 四组分体系的热力学分析

作者 单位

[李小伟](#) [北京大学地球与空间科学学院,北京 100871](#); [中国地质大学\(北京\)地球科学与资源学院,北京 100083](#)

[莫宣学](#) [中国地质大学\(北京\)地球科学与资源学院,北京 100083](#)

[赵志丹](#) [中国地质大学\(北京\)地球科学与资源学院,北京 100083](#)

基金项目: 本文受国家重点基础研究发展规划项目(2011CB403102、2009CB421002)、国家自然科学基金重点项目(40830317)、国家自然科学基金项目(40873023、41073013、40973026)、教育部新世纪优秀人才支持计划(NCET-10-0711)、111计划(B07011)和中国地质调查局综合研究项目(1212010610104) 联合资助。

摘要:

本文介绍了热力学相图在浅成低温热液硫化物矿床中的应用,并以三江地区金顶铅锌矿床中的矿物含量为例进行定量分析。一方面在相同温度下浓度与矿物(组合)之间存在对应关系,并且一些矿物(组合)对应特定的酸碱条件,例如在400K和10⁵Pa条件下,黄铁矿与方铅矿的组合在碱性环境下稳定,而方铅矿与闪锌矿的组合在酸性环境中稳定,且酸性条件下当lg ≥ -11.29时,才开始出现方铅矿;另一方面对比了298.15K和400K条件下矿物共生组合的及介质pH值的变化情况,并得到400K条件下形成矿物或矿物组合所需离子的浓度更高。

英文摘要:

This paper mainly introduces the application of thermodynamic phase diagrams in epithermal sulfide deposit, as a case study in Jinding lead-zinc deposit, Sanjiang area. On the one hand, the thermodynamic phase diagrams show the relations between concentration and mineral (assemblage) in the constant temperature, for example, the assemblage of pyrite and galena is stable under alkaline environment at 400K and 10⁵Pa, whereas the assemblage of galena and sphalerite is stable under acid environment at 400K and 10⁵Pa; on the other hand, this paper contrasts the different assemblage and pH conditions between 298.15K and 400K, and concludes that the crystallization of mineral (assemblage) needs much higher concentration at 400K.

关键词: [热力学相图](#) [低温硫化物](#) [方铅矿](#) [黄铁矿](#) [闪锌矿](#)

投稿时间: 2010-04-28 最后修改时间: 2010-06-08

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

[linezingjlll](#)