时空三极环境大数据平台

**多龙矿集区铁格隆南等矿床H、O、S同位素测试分析数据**

英文标题：Test and analysis of H, O and s isotopes of tiegelongnan and other deposits in duolong ore concentration area

1、摘要

铁格隆南斑岩型浅成热液铜（金）矿床位于中国西藏班公-怒江缝合带以北的多龙斑岩区。矿化主要由侏罗纪沉积砂岩和闪长岩和花岗闪长岩斑岩脉的几个阶段组成，侵入时间为123至116 Ma。热液蚀变以明矾石-高岭石-地开石叠加石英-白云母-黄铁矿和黑云母蚀变带为特征。斑岩-黄铜矿-黄铁矿±辉钼矿（1期）矿化与黑云母蚀变有关。斑岩-黄铜矿-斑铜矿（阶段2）和铜绿石（阶段3）矿化与约121 Ma形成的石英-白云母-黄铁矿蚀变有关。浅成热液成矿作用由黄铁矿明矾石（阶段4）、黄铜矿-斑铜矿-二长岩（阶段5）和田南特-钠玄岩（阶段6）组成，在~116 Ma和~112 Ma处由明矾石-高岭石角砾岩和矿脉组成。流体成分与白云母有关，平均δ18O为8.9‰，δD为−56‰，表明岩浆水来源。与石英脉平衡的流体δ18O组成从6.7‰下降到2.3‰，这可能是水-岩同位素交换的结果。石英流体包裹体δD值介于−50到−84‰部分低于白云母蚀变液中获得的值，这可能是流体包裹体破裂过程中H分馏的结果。超热阶段流体成分平衡与明矾石产率δ18O−1.2至2.7‰，δD−71至−51‰，n=11，与δ18O介于−2.5和2.9‰，δD介于−72和−51‰. 这表明明矾石和Ⅰ型高岭石是岩浆和高海拔白垩纪大气降水混合形成的。晚期Ⅱ型和Ⅱ型III高岭石（填充明矾石和石英脉）流体δ18O和δD值沿着岩浆和低海拔白垩纪大气降水之间的混合线绘制，可能是在侵蚀和高原沉降之后。斑岩矿化硫化物1期黄铜矿和黄铁矿的δ34S值介于−5.8和0.9‰，平均流体δ34SH2S=−2.5‰（n=10），而第2阶段黄铜矿从−8.7至−3‰，平均δ34SH2S=−5.6‰（n=5）。硫化物阶段2的流体δ34SH2S值低于阶段1，表明黄铜矿-斑铜矿矿化形成于比黄铜矿-黄铁矿矿化更高的氧化条件下。明矾石的δ34S值在11到18.3‰（n=8）之间，伴生硫化物4级黄铁矿的δ34S值在−32.2至5.4‰。明矾石-黄铁矿对中的S同位素不平衡可能是由于后期硫化物侵位过程中的快速冷却和逆行S同位素交换。浅成热液矿化硫化物阶段4 S平衡黄铁矿(−14.9至−9.5‰），第5阶段黄铜矿(−11.6至−8.2‰）和第6阶段(−5.4至−2.6‰）显示δ34S值增加，表明超热流体成分向更多还原条件演化。  
实验委托加拿大女王大学的女王同位素研究中心、加拿大纪念大学微量分析实验室完成，实验数据质量良好。从东西剖面和几个其他钻孔中采集代表性岩芯样本。分离黑云母（n=1）、白云母（n=5）、石英（n=13）、明矾石（n=10）和高岭石（n=12）进行O和H同位素分析，分离明矾石（n=10）、黄铁矿（n=5）和硫砷铜矿（n=4）进行常规矿物S同位素分析；制备了八个抛光薄片，用于黄铁矿（n=16）和黄铜矿（n=10）的原位硫同位素分析。

2、关键词

主题关键词：Alunite,Kaolinite,Meteoric water,Porphyry,SIMS S isotope,Stable isotope,其他  
学科关键词：固体地球  
地点关键词：班公湖-怒江缝合带, 西藏  
时间关键词：2018-2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.2MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：32.89 | - |
| 西：83.49 | - | 东：83.54 |
| - | 南：32.87 | - |

5、时间范围2018-06-30 16:00:00+00:00--2021-08-14 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

杨超, 王立强. 多龙矿集区铁格隆南等矿床H、O、S同位素测试分析数据. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.272071, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.272071, 2022.[YANG Chao , WANG Liqiang . Test and analysis of H, O and s isotopes of tiegelongnan and other deposits in duolong ore concentration area. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/SolidEar.tpdc.272071, CSTR:18406.11.SolidEar.tpdc.272071, 2022]

文章的引用:

Yang, C., Georges, B., Tang, J.X., Song, Y., & Zhang, Z. (2020). Hydrothermal fluid evolution at the Tiegelongnan porphyry-epithermal Cu(Au) deposit, Tibet, China: Constraints from H and O stable isotope and in-situ S isotope. Ore Geology Reviews, 125.

7、资助项目信息

重点矿区成矿系统结构解剖及勘查技术集成示范（2018YFC0604106）

8、数据资源提供者

姓名: 杨超  
单位: 拉瓦尔大学地质工程系  
电子邮件: chaoyangcn8@gmail.com  
  
姓名: 王立强  
单位: 中国地质科学院矿产资源研究所  
电子邮件: wlq060301@163.com