时空三极环境大数据平台

**风化淋积过程中稀土元素的活化、迁移、富集机制数据集（2017-2021）**

英文标题：Data set of activation, migration and enrichment mechanism of rare earth elements during weathering and eluviation (2017-2021)

1、摘要

本项目经过采样测试等工作已产生的数据如下所述：  
（1）2017年从广东仁居稀土矿区采集的2#和3#钻孔的基岩岩心样品，经过机械碎样、切片、单矿物挑选，通过中国科学院广州地球化学研究所矿物与成矿重点实验室，澳实分析检测（广州）测试公司利用X射线粉晶衍射仪、X射线荧光光谱仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、可见光-短波红外反射光谱、电子显微镜等仪器，测试产生广东仁居稀土矿床2#和3#钻孔的矿物组成、铁氧化物组成、全岩化学成分、矿物化学成分、稀土赋存态等数据;  
（2）2018年在中国科学院广州地球化学研究所矿物与成矿重点实验室合成针铁矿样品，通过X射线荧光光谱仪、电子显微镜、Zeta电位仪等仪器，测试合成样品的物相、形貌以及表面物理化学性质；将合成针铁矿对稀土离子模拟吸附实验，用电感耦合等离子体发射光谱仪测定稀土离子浓度，表征稀土离子在针铁矿表面的吸附量与吸附行为；使用表面络合模型软件Visual Minteq拟合吸附数据测定稀土离子的内禀吸附常数。  
（3）2018年分别在广东茂名和山西临汾获得高岭石及埃洛石样品，通过X射线粉晶衍射仪、扫描电子显微镜、Zeta电位仪等仪器，测试样品的物相、形貌以及表面物理化学性质；利用高岭石和埃洛石进行稀土离子模拟吸附实验，用电感耦合等离子体发射光谱仪测定稀土离子浓度，表征稀土离子在高岭石和埃洛石表面的吸附量与吸附行为。  
（4）2018年11月，在江西赣州宁都县变质岩风化壳离子吸附型稀土矿区，采集变质岩风化剖面样品32件，经过机械碎样、切片、化学顺序提取、全岩酸溶实验，通过中国科学院广州地球化学研究所矿物与成矿重点实验室，澳实分析检测（广州）测试公司利用X射线粉晶衍射仪、X射线荧光光谱仪、电感耦合等离子体质谱、Mettler-Toledo FiveEasy Plus™ pH计、光学显微镜、电子显微镜等仪器测试，产生变质岩风化壳离子吸附型稀土矿剖面矿物成分、化学成分、土壤磨蚀pH值、薄片鉴定、SEM图像数据;  
（5）2021年在广东省东源县进行稀土矿勘察工作，完成17处剖面的采样工作，采集样品62件并对62件样品进行了离子相提取和化学分析；  
经过测试分析可以为风化淋积型稀土矿床中稀土元素的富集、迁移及成矿提供理论依据。

2、关键词

主题关键词：风化淋积型稀土矿,主量元素,微量元素,显微图像,稀土元素,岩石/矿物,吸附性能,地球化学,激光剥蚀-等离子体质谱仪  
学科关键词：固体地球  
地点关键词：广东仁居, 江西上饶  
时间关键词：2017年-2021年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：130.75MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：1.0 | - |
| 西：1.0 | - | 东：1.0 |
| - | 南：1.0 | - |

5、时间范围2017-06-30 16:00:00+00:00--2021-07-01 03:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

黄健, 杨美君, 林枭举, 黄玉凤. 风化淋积过程中稀土元素的活化、迁移、富集机制数据集（2017-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Geo.tpdc.271628, CSTR:18406.11.Geo.tpdc.271628, 2021.[HUANG Yufeng, LI Xiaoju, HUANG Jian, YANG Meijun. Data set of activation, migration and enrichment mechanism of rare earth elements during weathering and eluviation (2017-2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Geo.tpdc.271628, CSTR:18406.11.Geo.tpdc.271628, 2021]

文章的引用:

Huang, Y., He, H., Liang, X., Bao, Z., Tan, W., Ma, L., Zhu, J., Huang, J., & Wang, H. (2021). Characteristics and Genesis of Ion Adsorption Type REE Deposits in the Weathering Crusts of Metamorphic Rocks in Ningdu, Ganzhou, China. Ore Geol Rev, (135) ,104173 .  
  
Huang, J., Tan, W., Liang, X., He, H., Ma, L., Bao, Z., & Zhu, J. ( 2021). REE Fractionation Controlled by REE Speciation during Formation of the Renju Regolith-Hosted REE Deposits in Guangdong Province, South China. Ore Geol. Rev., (134), 104172.  
  
Huang, J., He, H., Tan, W., Liang, X., Ma, L., Wang, Y., Qin, X., & Zhu, J. ( 2021). Groundwater Controls REE Mineralisation in the Regolith of South China. Chem. Geol., (577), 120295.

7、资助项目信息

稀土元素成矿系统与资源基地深部探测（2017YFC0602300）

8、数据资源提供者

姓名: 黄健  
单位: 中国科学院广州地球化学研究所  
电子邮件: huangjian@gig.ac.cn  
  
姓名: 杨美君  
单位: 中国科学院广州地球化学研究所  
电子邮件: yangmeijun@gig.ac.cn  
  
姓名: 林枭举  
单位: 中国科学院广州地球化学研究所  
电子邮件: linxiaoju@gig.ac.cn  
  
姓名: 黄玉凤  
单位: 中国科学院广州地球化学研究所  
电子邮件: huangyufeng@gig.ac.cn