



电感耦合等离子体原子发射光谱法同时测定铝土矿中40种组分

文加波, 李克庆, 向忠宝, 彭国萍
贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队, 贵州遵义563000

Simultaneous determination of forty elements in bauxite by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

WEN Jia-bo, LI Ke-qing, XIANG Zhong-bao, PENG Guo-ping
106 Geological Party, Guizhou Bureau of Geology and Mineral Exploration & Development, Zunyi 563000, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (319KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 采用NaOH熔融分解样品, 热水浸取熔融物, 加入酒石酸络合钨、钼、铌、钽等易水解元素, 然后在盐酸介质中用电感耦合等离子体原子发射光谱法同时测定铝土矿中Al₂O₃、SiO₂、Fe₂O₃、TiO₂、CaO、MgO、K₂O、P₂O₅、MnO、Ga、Ge、V、Li、Cr、Nb、Ta、Sr、Zr、Hf、Sc、La、As、B、Ba、Be、Bi、Cd、Co、Cu、Ni、Pb、Sb、Sn、Ti、Zn、Mo、Se、In、Te和W等40种组分。通过筛选分析谱线、合理设置背景扣除位置及干扰元素校正系数, 避免了光谱干扰。方法检出限为 0.05~0.85 μg/g。用本法测定了铝土矿国家标准物质和实际样品中的上述40种组分, 测定值与认定值或化学法测定值吻合, 测定结果的相对标准偏差(RSD, n=11)在0.15%~5.9%之间。

关键词: 电感耦合等离子体原子发射光谱法 多元素同时测定 铝土矿 碱熔

Abstract: After the sample was decomposed by NaOH fusion, the fusant was leached with hot water, and tartaric acid was added for complexation of easily-hydrolyzed elements such as W, Mo, Nb and Ta. Then, forty components in bauxite were simultaneously determined by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry in hydrochloric acid medium including Al₂O₃、SiO₂、Fe₂O₃、TiO₂、CaO、MgO、K₂O、P₂O₅、MnO、Ga、Ge、V、Li、Cr、Nb、Ta、Sr、Zr、Hf、Sc、La、As、B、Ba、Be、Bi、Cd、Co、Cu、Ni、Pb、Sb、Sn、Ti、Zn、Mo、Se、In、Te and W. The spectral interference was avoided by selecting analytical lines, properly setting background deduction position and correction coefficient of interference elements. The detection limit of method was 0.05-0.85 μg/g. Forty components in national certified reference materials and actual samples of bauxite were determined by this method. The results were consistent with the certified values and those obtained by chemical method, and the relative standard deviation (RSD, n=11) was 0.15 %-5.9 %.

Keywords: inductively coupled plasma atomic emission spectrometry, simultaneous determination of multi-elements, bauxite, alkali fusion

基金资助:
中国地质调查局成都地调中心2010年远景调查项目资助

通讯作者 文加波

引用本文:
文加波, 李克庆, 向忠宝等. 电感耦合等离子体原子发射光谱法同时测定铝土矿中40种组分[J] 冶金分析, 2011, V31(12): 43-49

WEN Jia-Bo, LI Ke-Qing, XIANG Zhong-Bao etc. Simultaneous determination of forty elements in bauxite by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry[J], 2011, V31(12): 43-49

链接本文:
http://oa.yejinfenxi.cn:88/Jweb_yjfx/CN/ 或 http://oa.yejinfenxi.cn:88/Jweb_yjfx/CN/Y2011/V31/I12/43

Service

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- Email Alert
- RSS

作者相关文章

- 文加波
- 李克庆
- 向忠宝
- 彭国萍

- [1] 丁美英*, 乔宇, 张桂梅.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定炉渣中10种化学成分[J]. 冶金分析, 2011,31(9): 38-41
- [2] 胡晓静*, 曾泽, 王长文, 仇薪越, 牟明仁, 富瑶, 沈桂玲, 刘向宽.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定滑石粉中酸溶金属元素铬锰锌铜[J]. 冶金分析, 2011,31(9): 7-10
- [3] 文加波*, 彭国萍.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铅铋合金中12种元素[J]. 冶金分析, 2011,31(8): 56-60
- [4] 董效林.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铜阳极泥中8种元素[J]. 冶金分析, 2011,31(8): 69-73
- [5] 孙喜顺*, 王彦茹, 阎雪.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定钒钛铁精矿中的钒钛铝镁锰[J]. 冶金分析, 2011,31(8): 79-82
- [6] 顾继红*, 于媛君, 亢德华, 杨丽荣, 王铁.电感耦合等离子体原子发射光谱法分析镁合金板中镧铈[J]. 冶金分析, 2011,31(7): 51-54
- [7] 王成, 赵淑云, 肖丽梅.电感耦合等离子体原子发射光谱法和火焰原子吸收光谱法测定铜硫及含铜烧结物料中银[J]. 冶金分析, 2011,31(7): 61-64
- [8] 赵淑云, 王成, 葛钰玮, 彭秧*.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铜硫及含铜烧结物料中铜、砷、硅含量[J]. 冶金分析, 2011,31(6): 26-30
- [9] 张宁.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铜精矿和铅精矿中二氧化硅[J]. 冶金分析, 2011,31(5): 60-62
- [10] 雷宏田*, 王静, 毛亚蓉.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定Sn-Ag-Cu系焊锡中铅和镉[J]. 冶金分析, 2011,31(5): 71-73
- [11] 陈金凤;黄焕斌;陈章捷;钟坚海;郑宗展.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定钨铁中砷、铜、锰、钼、磷、硅含量[J]. 冶金分析, 2011,31(3): 42-45
- [12] 陈金忠;陈凤玲;刘素玲;王春生.磁处理水技术在电感耦合等离子体原子发射光谱中的应用[J]. 冶金分析, 2011,31(3): 1-5
- [13] 杨小丽;崔森;杨梅;李小丹.碱熔离子交换—电感耦合等离子体质谱法测定多金属矿中痕量稀土元素[J]. 冶金分析, 2011,31(3): 11-16
- [14] 王衍鹏;龚琦;李斌.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定La、Ce、Yb基体中痕量稀土杂质的多元光谱拟合校正限度[J]. 冶金分析, 2011,31(2): 20-27
- [15] 李享.电感耦合等离子体原子发射光谱法测定金属锰中硅磷铁[J]. 冶金分析, 2011,31(2): 60-62