



岩矿测试

ROCK AND MINERAL ANALYSIS

中文核心期刊

首页 | 期刊简介 | 编委会和专委会 | 在线投稿 | 写作要求 | 过刊浏览 | 征订启事 | 广告合作 | 联系我们 | 主办单位

文章摘要

王坤阳, 徐金沙, 饶华文, 裴眼路. 扫描电镜-X射线能谱仪在丹巴地区铂族矿物物相特征分析中的应用[J]. 岩矿测试, 2013, 32(6):924~930

扫描电镜-X射线能谱仪在丹巴地区铂族矿物物相特征分析中的应用

[下载全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

Application of SEM and EDS for Phase Characteristics Analysis of Platinoid Mineral in the Danba Area

投稿时间: 2013-04-10 最后修改时间: 2013-05-16

DOI:

中文关键词: [扫描电镜](#) [X射线能谱仪](#) [铂族矿物](#) [赋存状态](#) [形貌特征](#)

英文关键词: [Scanning Electron Microscope](#) [X-ray Energy Dispersive Spectrometer](#) [platinum group minerals](#) [occurrence status](#) [morphology](#)

基金项目: 中国地质调查局项目——铂族元素赋存状态研究([2012]01-054-010)

作者	单位
王坤阳	成都地质矿产研究所, 四川 成都 610081
徐金沙	成都地质矿产研究所, 四川 成都 610081
饶华文	中国石油塔里木油田, 新疆 库尔勒 841000
裴眼路	中国石油大港油田研究院, 天津 300280

摘要点击次数: 188

全文下载次数: 317

中文摘要:

丹巴地区铜镍硫化物铂族矿床品位低、铂族矿物颗粒细、铂族元素间的类质同象普遍, 此类铂族资源的赋存状态研究及矿石的选冶长期以来都是较为棘手的问题。本文采用扫描电镜-X射线能谱仪组合, 对丹巴铜镍硫化物铂族矿床中含量达到1%的元素进行快速的定性/定量分析, 研究了铂族矿物原位的赋存状态和形貌特征。通过扫描电镜观察到该矿床的铂族矿物主要为砷铂矿、锑钨矿、碲锑钨矿, 其次以自然铂、硫砷钨矿、硫砷钨矿, 呈椭圆状、纺锤状等形式赋存于黄铁矿、磁黄铁矿及蛇纹石中, 部分以类质同象的形式存在, 少量的铂与钨元素呈固溶体形式存在。X射线能谱分析表明该矿床中主要的铂族元素为Pt、Pd, 其次为Ru、Rh、Ir、Os; 点分析表明砷铂矿中Pt的含量为52.84%, 锑钨矿中Pd的含量为45.15%; 线扫描和面扫描分析表明铂族元素主要分布在含铁的硫化物中, Pt、Pd等铂族元素的含量与铁、镍的含量成正相关关系, 反映了丹巴地区铂族元素亲铁、亲镍、亲硫的地球化学特征。

英文摘要:

The study on of occurrence states of PGE resources and the smelting of ore mineral has long been a difficult problem to solve due to low grade copper and nickel sulfide, fine grain and the isomorphism of PGE elements in the Danba area. The phase characteristics and morphological properties of platinum group minerals of copper and nickel sulfide ores in the Danba area by using a combination of Scanning Electron Microscope (SEM) and X-ray Energy Dispersive Spectrometer (EDS) are presented in this paper. Observations demonstrate that platinoid mineral mainly contains sperrylite, stibiopalladinite and antimony tellurium palladium, secondly native platinum, rhodium arsenic sulfur ore and irarsite,

which occurs in pyrite, pyrrhotite and serpentine with shapes of oval and cambiform. Platinum and palladium are the main elements of PGE in copper and nickel sulfide deposits in the Danba area, existing mainly in the form of a single mineral, secondly akin to isomorphism, rarely being a solid solution. The contents of platinoid minerals were qualitatively/quantitatively measured by using EDS rapidly. The test quality percentage of platinum element in sperrylite is 52.84%, and the test quality percentage of palladium in stibiopalladinite is 45.15%, with an error of theoretical value is within 5%. PGE are mainly distributed in the iron sulfide by line and area scanning of EDS, and the contents of PGE such as platinum and palladium, are positively correlated with the contents of iron and nickel, which reflects the siderophile, thiophile and chalcophile geochemical characteristics for Danba PGE deposits.

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国地质学会岩矿测试专业委员会
国家地质实验测试中心

版权所有《岩矿测试》编辑部

通讯地址：北京市西城区百万庄大街26号

E-mail: ykcs_zazhi@163.com; ykcs_zazhi@sina.com

京ICP备05032737号-2

技术支持：北京勤云科技发展有限公司

邮 编：100037

电 话：010-68999562 68999563

传 真：010-68999563