



# 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

郝樊华, 刘雪梅, 胡思得, 龙开明. 热表面电离质谱法测定贫化铀样品痕量铀同位素比值及含量[J]. 岩矿测试, 2010, 29(4): 373~376

热表面电离质谱法测定贫化铀样品痕量铀同位素比值及含量

[下载全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

## Determination of Isotope Ratios and Concentration of Trace Uranium in Depleted Uranium Samples by Thermal Ionization Mass Spectrometry

投稿时间: 2009-08-26 最后修改时间: 2009-12-15

DOI:

中文关键词: [铀](#) [同位素](#) [纳克量级](#) [贫化铀样品](#) [热表面电离质谱法](#)

英文关键词: [uranium](#) [isotope](#) [nanogram-level](#) [depleted uranium sample](#) [thermal ionization mass spectrometry](#)

基金项目:

作者	单位
<a href="#">郝樊华</a>	<a href="#">中国工程物理研究院核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900</a>
<a href="#">刘雪梅</a>	<a href="#">中国工程物理研究院核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900</a>
<a href="#">胡思得</a>	<a href="#">中国工程物理研究院核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900</a>
<a href="#">龙开明</a>	<a href="#">中国工程物理研究院核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900</a>

摘要点击次数: 576

全文下载次数: 562

中文摘要:

选用磷酸为离子流发射剂, 热表面电离质谱法分析纳克量级贫化铀样品的铀同位素比值, 方法最大相对标准偏差 $<2.9\%$ 。以 $^{233}\text{U}$ 为稀释剂, 采用同位素稀释法对铀的含量进行测定, 扩展不确定度为 $2.4\%$  ( $K=2$ )。研究表明, 在纳克量级的铀同位素比值测定中, 来自铼带等铀本底的干扰影响不容忽视, 需要进一步研究并扣除。

英文摘要:

With  $\text{H}_3\text{PO}_4$  as the ionization intensifier, the isotope ratios of uranium in the depleted uranium samples with uranium concentration at nanogram-level were determined by thermal ionization mass spectrometry (TIMS) with the precision of  $<2.9\%$  RSD. With  $^{233}\text{U}$  as the diluent, the concentration of uranium in the samples were also determined by isotope dilution mass spectrometry (IDMS) with the expanded uncertainty of  $2.4\%$ . The research results showed that in uranium isotope ratio determination for the samples with nanogram-level of uranium, uranium background interference from rhenium filament and other sources should not be ignored, which is needed for further study to remove the background interference.

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