

新闻动态

- 图片新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态

邮箱登陆

用户名:

密码:

信息化工作

- 信息化组织体系
- 信息化规章制度
- 信息化动态

科研成果



- 概况介绍
- 获奖信息
- 论文
- 专著
- 专利

青海盐湖所正热电离质谱法测定硼同位素取得新进展

2013-07-17 | 编辑: 测试部 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

青海盐湖所肖应凯研究员25年前建立的基于 $\text{Cs}_2\text{B}^{10}\text{O}_2^+$ —石墨技术高精度硼同位素组成的测定方法, 是硼同位素测定上的重要突破, 一直处于世界领先水平, 目前仍在世界范围内得到广泛应用。为了发挥这种优势, 青海盐湖所特从Thermo Fisher公司定制了特制硼同位素热电离质谱计Triton B。近年来肖应凯研究员课题组采用这种质谱计, 在不降低加速电压和不采用“ZOOM”的情况下, 实现了对 $^{133}\text{Cs}_2^{10}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$ (m/e 308) 和 $^{133}\text{Cs}_2^{11}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$ (m/e 309) 离子的静态双接收高精度硼同位素测定。相关成果已发表在国际分析化学顶尖期刊Analytical Chemistry (IF=5.68, 一区) 上。

He M-Y, Xiao Y-K*, Jin Z-D, Ma Y-Q, et al., Accurate and Precise Determination of Boron Isotopic Ratios at Low Concentration by Positive Thermal Ionization Mass Spectrometry Using Static Multicollection of $\text{Cs}_2\text{B}^{10}\text{O}_2^+$ Ions. *Anal. Chem.*, 2013, 85 (13): 6248 - 6253.

审稿人对该项工作的开展给予了高度的赞扬, 说肖应凯教授在正热电离质谱法测定硼同位素方面的工作是开创性的, 必将进一步推动硼同位素广泛运用。

主要的研究成果:

- (1) 在不降低电压和不采用“ZOOM”的情况下, 实现对 $^{133}\text{Cs}_2^{10}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$ 和 $^{133}\text{Cs}_2^{11}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$ 静态双接收的高精度硼同位素测定。
- (2) 提高硼同位素测定的精度和灵敏度实现了低硼含量样品的硼同位素组成的高精度测定。

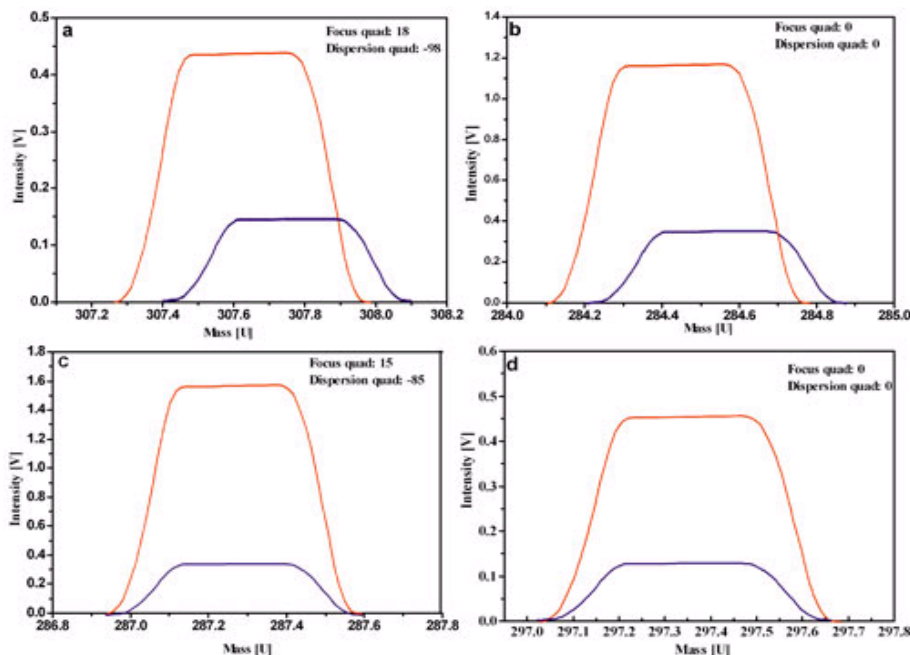


图. 静态双接收309 ($\text{Cs}_2^{11}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$) /308 ($\text{Cs}_2^{10}\text{B}^{16}\text{O}_2^+$) 质量扫描图 (a: 采用L1和C杯并使用ZOOM功能; b和c: 采用H3和H4杯, 不使用和使用ZOOM功能; d: 特制Triton B, 不使用ZOOM功能)

>> 文档附件

>> 相关链接

[联系方式](#) | [地理位置](#)



中国科学院青海盐湖研究所版权所有 青ICP备05000084号

单位名称: 中国科学院青海盐湖研究所 单位邮编: 810008 单位地址: 青海省西宁市新宁路18号 电子邮件: suggest@isl.ac.cn