



科研进展

全文检索

请输入关键字

搜索

首页 > 科研进展

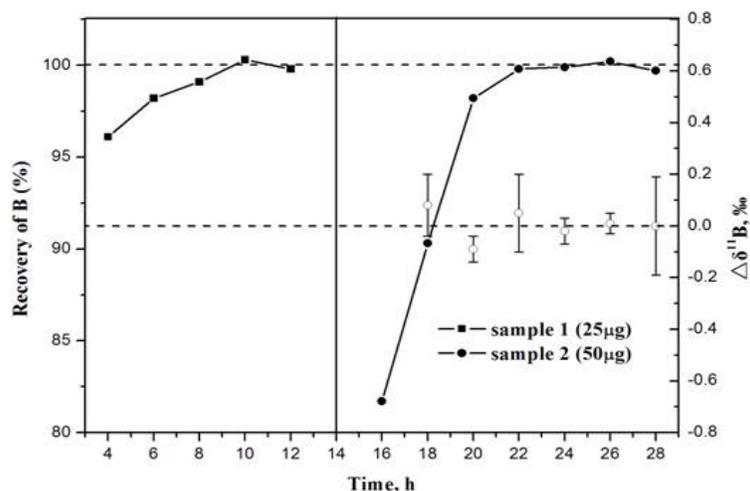
地环所有效解决硼同位素测定中有机质干扰技术难题

2011-04-11 09:20:00 来源: 地球环境研究所 字体大小[大 中 小]

硼同位素测定中, 有机质会产生严重的干扰, 降低分析的精确度及准确度。一直以来, 科研工作者尝试了不同的方法, 包括UV 照射法、活性炭吸附法、过氧化氢法和次氯酸钠法等消除有机质干扰, 但都未达到预期效果, 大大限制了硼同位素的分馏机理的认识和应用。

地环所贺茂勇博士及其合作者采用离子交换和微升华技术联用的方法有效解决该难题, 并建议了一套规范的前处理程序。通过系列实验和对比研究发现, 离子交换和微升华技术联用不仅能消除样品本身存在的有机质, 还能消除离子交换树脂带来的有机质, 从而得到高精度的硼同位素组成。该方法有望用于低硼但富含有机质的孔隙水、河水及雨水等样品硼同位素测定中有机质干扰的消除。

这一研究成果发表在国际SCI期刊*Rapid Communications in Mass Spectrometry*上 (He M Y, *et al.*, Effective elimination of organic matter interference on boron isotopic analysis by thermal ionization mass spectrometer: Ion exchange combined with micro-sublimation technology. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 2011, 25(6): 743-749)。



不同B含量升华时, 硼的回收率和同位素组成与升华时间的关系

【打印】 【关闭】 【评论】