
研究人员开发一种高效的铁和镁同位素分析方法

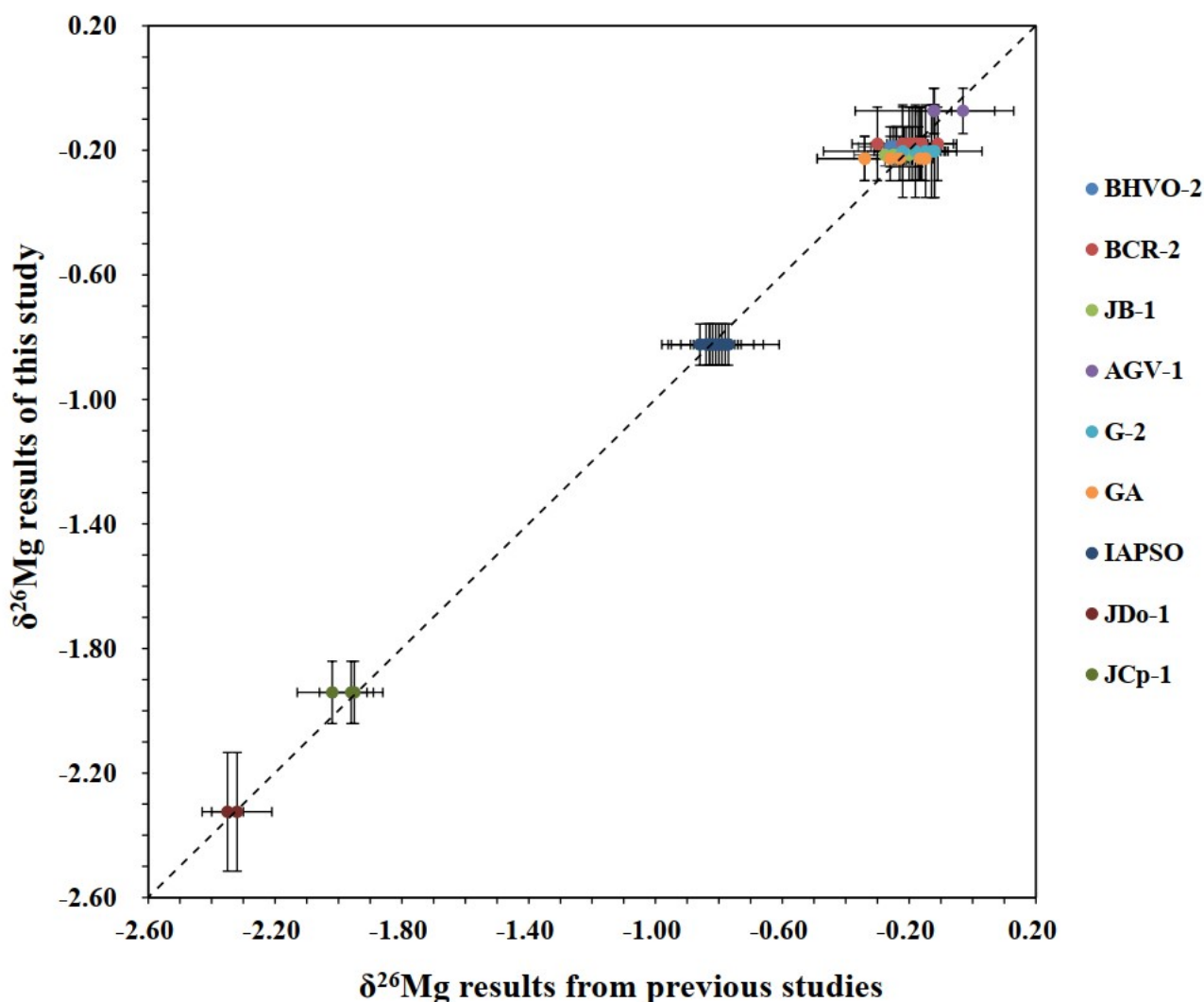
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30310.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究人员开发一种高效的铁和镁同位素分析方法。中国科学院广州地球化学研究所同位素地球化学国家重点实验室工程师朱冠虹在研究员马金龙和韦刚健的指导下，自主开发出一种铁和镁的单柱分离及同位素组成测定的分析方法。相关成果近日发表于《分析原子光谱学杂志》（Journal of Analytical Atomic Spectrometry）。

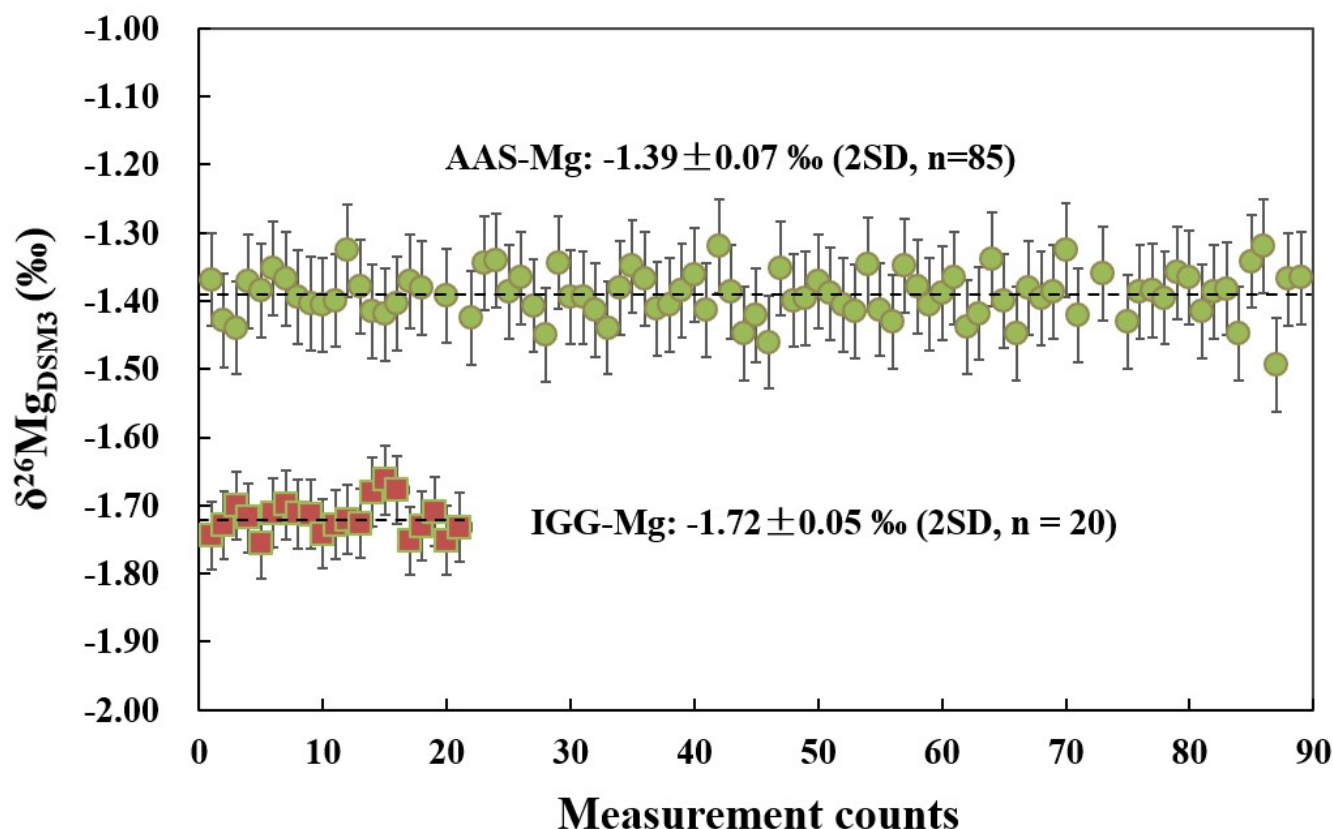
铁和镁分离纯化流程中基体元素的淋洗曲线。



不同岩性地质标准样品的镁同位素测试结果。

针对上述技术难题，研究人员在国家重点研发计划项目、广东省基础与应用基础研究重大项目等的资助下，通过一系列条件实验，标定了不同岩性的岩石标样的淋洗曲线，最终开发了一种高效的铁和镁同位素分析方法。该分析方法仅采用单柱AGMP-50阳离子交换树脂，分别采用0.2 N HCl + 0.2 N HF、0.2 N HCl + 0.5 N HF、0.73 N HCl和1.3 N HCl作为淋洗液，就可以将铁和镁与其它基体元素（铝、钛、钠、钾、钙、铜等）完全分离开。

采用该分析流程对不同岩性的岩石标样进行铁和镁的分离纯化，并采用MC-ICP-MS对其铁和镁同位素组成进行了测定，所有标样的铁和镁同位素分析结果与国际推荐值在误差范围内完全一致，证明了该分析流程的准确性和可靠性，而镁同位素的长期测量精度约为0.07‰。相对于已报道的铁和镁同位素同时分析的方法，该分析程序不仅具有样品消耗量低和分析效率高的优点，而且还适用于不同岩性的地质样品。



标准样品的镁同位素长期测量精度。本文由研究团队供图

?

该研究新建的分析流程有效降低了珍贵样品的消耗量，显著提高了铁-镁同位素同时分析的效率，为应用多种同位素联合示踪地球及天体化学过程提供了新的技术支持。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1039/D4JA00272E>

作者：朱冠虹等 来源：《分析原子光谱学杂志》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发