提出锶同位素比值分析新方法

作者：冯丽妃 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5904.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！

提出锶同位素比值分析新方法。中国科学院地质与地球物理研究所固体同位素实验室李潮峰及合作者发现，采用硅钨酸作为发射剂，以Re灯丝作为样品载体，可实现超微量Sr样品的高精度87Sr/86Sr分析。相关成果近日发表于《分析化学》杂志。

锶同位素比值(87Sr/86Sr)在地球科学、天体化学、环境化学、食品产地溯源、考古学等领域中具有广泛的应用价值。优良的灵敏度是超微量样品高精度87Sr/86Sr比值分析的前提。提升灵敏度的关键在于，选择适宜的发射剂改善Sr+在金属丝带表面的离子产额。传统方法主要采用氟化钽作为发射剂，然而其无法满足超微量样品的分析需求，尽管新型1013高阻能部分弥补灵敏度不足的缺陷，但其较窄的信号动态检测范围、较长的衰减时间、复杂的校正技术以及昂贵的价格，制约了它的广泛装配和应用。这一技术瓶颈极大制约了相关学科的发展，因此，研制具有更高灵敏度的发射剂尤为必要。

与传统的氟化钽发射剂相比，硅钨酸具有3个显著优势：提高了3倍灵敏度;易于制备和纯化;绿色环保无腐蚀性。而氟化钽发射剂具有一定腐蚀性，需在氢氟酸介质中才能稳定存在。

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.analchem.9b00958

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转发