青海盐湖所在新疆西昆仑地区富锂盐湖研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22192.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！

青海盐湖所在新疆西昆仑地区富锂盐湖
研究中取得进展。
近年来，在青藏高原西昆仑地区发现了多个超大型伟晶岩型矿床，同时，该地区山间盆地发育众多富锂盐湖，典型的如苦水湖、黄草湖等。这些盐湖卤水锂矿与伟晶岩型锂矿床相毗邻，是研究该区域富锂盐湖成因机制及其与伟晶岩型锂矿床关系的理想案例。

中国科学院青海盐湖研究所研究团队针对上述区域典型盐湖进行了系统的野外地质调查和样品采集，通过元素地球化学和同位素地球化学分析研究，初步确定了该区域富锂水体中锂的物源属性、分布特征以及从“源”到“汇”的迁移富集规律，探讨了卤水型锂矿与花岗伟晶岩型锂矿的关联性，在此基础上建立了西昆仑山间盆地典型盐湖锂矿床的成矿概念模型，是近期青藏高原卤水型锂矿成因机制研究的新成果。

研究表明，流域河水化学组成主要受蒸发岩溶解和硅酸盐岩风化作用控制，与该地区广泛分布的长英质火成岩密切相关。水体中多种微量元素异常富集，尤其是泉水中典型热液富集元素（Co、Ni、Cs等）的丰度普遍数倍高于其他补给河流且与Li呈良好的正相关关系，表明研究区深部地热流体也为苦水湖提供了丰富的稀有元素物质来源。锂同位素分析结果表明，苦水湖富锂卤水高Li含量和低δ^7Li值的特征主要是地壳深部热液水-岩相互作用及表生风化作用共同作用的结果。

此外，随着地表富锂水体的迁移，流体中的可溶性锂在持续蒸发和径流混合作用过程中表现出不断富集的趋势，表明干旱条件下的深部富锂流体的汇入与强蒸发作用是盐湖卤水中Li快速富集的主要机制。而沿径流方向Li含量与δ^7
Li值具有一定的
正相关性也表明，即使在高寒环
境下的小流域尺度，次生矿物对^{6}Li的吸附效应仍然存在，并引起一定程度的锂同位素分馏。

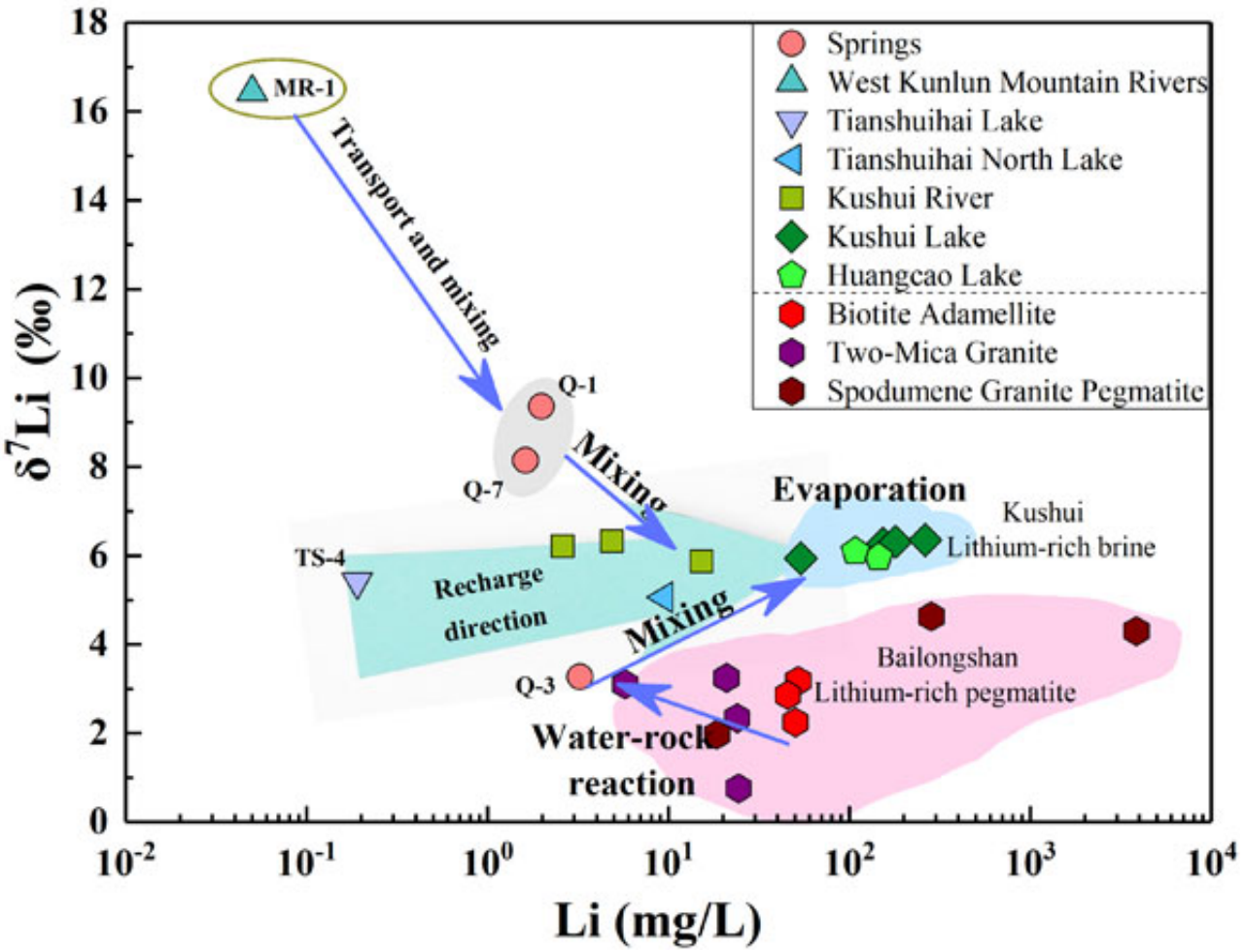
上述研究有助于进一步认识富锂盐湖中锂的来源及其富集过程，为深入理解卤水型锂矿床的成因机制提供了新证据，同时也为指导寻找隐伏的硬岩型锂矿床或潜在的卤水型锂矿床提供了新思路。

相关研究成果近日以*Origin of lithium-rich salt lakes on the western Kunlun Mountains of the Tibetan Plateau: Evidence from hydrogeochemistry and lithium isotopes*为题在线发表在*Ore Geology*

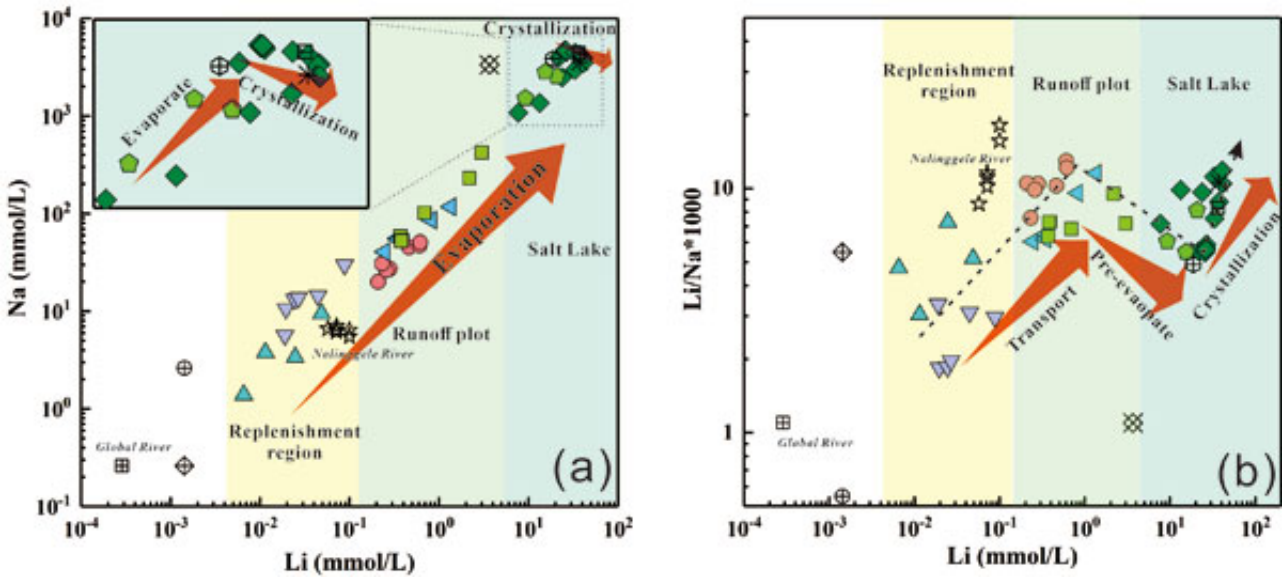
Reviews

上。研究工作得到国家自然科学基金项目、第二次青藏高原综合科学考察研究项目、中科院西部之光青年学者项目、陕西省杰出青年自然科学基金项目、青海盐湖所青年创新交叉团队基础研究项目等的共同资助。

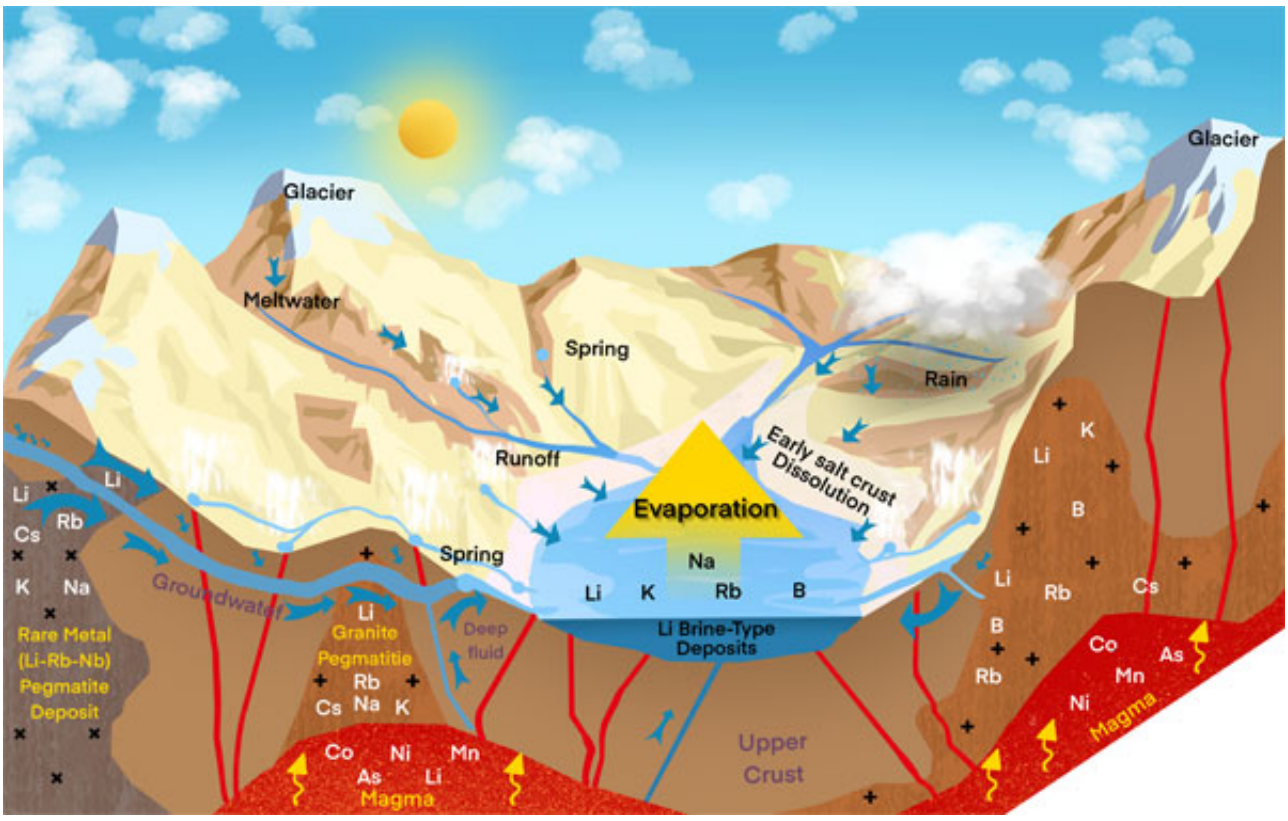
论文链接



苦水湖流域不同水体与周边基岩、伟晶岩型锂矿的Li浓度和δ^{7}Li关系图



苦水湖流域锂的迁移富集过程及其演化规律



青藏高原西昆仑地区山间盆地典型盐湖锂矿床成矿概念模型

研究团队单位：青海盐湖研究所

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