青海盐湖所锂矿石伴生铷铯资源综合回收利用研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20280.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！

铷铯产品在化学催化、石油开采和医学医药领域有广泛应用。铷铯属于国家重要战略资源，但我国的铷铯资源储量十分有限，自新疆可可托海三号矿坑关闭后，我国已无可供独立开采的铯榴石矿。虽然江西、湖南等地的锂云母矿和青藏高原盐湖卤水中有一定铷铯资源赋存，但因为品位低、组成复杂，开采难度极大。

中国科学院青海盐湖研究所开展多年盐湖盐矿中锂、硼、铷、铯等战略性资源及相关同位素分离提取研究工作，在萃取化学基础理论和产业化应用领域取得了研究成果，积累了产业化经验。3月，研究团队承担“锂矿石伴生铷铯资源综合回收利用”技术开发项目，合同指标要求铷和铯收率均大于90%，铷盐和铯盐产品纯度均高于99%。

研究团队在大量萃取体系筛选和工艺条件优化实验的基础上，提出了“萃取—洗涤纯化—反萃富集”的萃取分离铯盐完整工艺流程，并在混合澄清槽设备平台上开展了全流程工艺放大试验，经20余天连续运行，Cs的萃取率稳定在≥97%，同时实现了Rb的零损失，所得CsCl富集液纯度≥99.5%，通过强化过程和调控关键参数可获得纯度≥99.9%的高纯CsCl富集液。经过研究团队半年的技术攻关，突破了锂矿石伴生低品位铯资源高效分离提取的关键核心技术。研究团队将持续技术攻关，以期在2022年底突破从提铯尾液中高效分离提取铷盐的关键核心技术，预期铷收率≥97%，所得铷盐产品纯度≥99%。

相比于其他分离提取方法，萃取法分离提取锂矿石伴生的低品位铷铯资源具有收率高、产品纯度高、工艺流程简便、生产成本低廉等诸多优势，该工艺技术具有较广的普适性和良好的推广应用前景。研究团队采用萃取法从矿石资源中分离提取铷铯的研究工作对青藏高原盐湖卤水铷铯资源分离提取具有重要借鉴意义，下一步将持续攻关盐湖卤水中低品位铷铯资源萃取分离的关键技术。

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