

中科院海西院厦门稀土材料研究中心科技成果登记表 (2022.10)

成果名称	离子吸附型稀土资源高效绿色开发与生态修复一体化技术			
成果编号	XTCG-2022ga013			
所属技术领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 现代交通 <input type="checkbox"/> 生物医药与医疗器械 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源与节能 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 地球、空间与海洋 <input type="checkbox"/> 核应用技术 <input type="checkbox"/> 现代农业 <input type="checkbox"/> 其他_____			
可应用产业领域	<input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 生物技术 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input checked="" type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 数字创意 <input type="checkbox"/> 其他_____			
所解决行业问题	(1)高铝/稀土比浸出液中稀土铀钍与铝的高效分离机制与萃取分离体系。 (2)大相比稀土萃取富集体系中萃取剂和有机稀释剂在水溶液中的赋存状态和迁移转化规律。该问题直接决定着水溶液循环使用的浸矿效果及其对环境的生态影响。			
成果介绍	绿色高效的稀土萃取富集技术是实现稀土高收率的保证，以硫酸铝为主的新型浸矿剂可以提高浸取率，也必然会增加伴生铀钍等资源的共同浸出。因此，开发高效富集回收稀土与宝贵的铀钍核能资源的新技术并实现环境保护工作一并展开。采用新萃取体系直接从南方稀土矿浸出液中分离富集稀土，解决现有单一沉淀富集工艺流程长、试剂耗量高、废水排放量大的问题，实现离子型稀土的绿色高效提取目标；通过优化萃取组合，调整产品结构，实现低浓度稀土的清洁、高效富集回收；开发铝铀钍含量极低的高浓度稀土分组产品，优化矿山产品结构，消除分离企业的放射性废渣以及铝对稀土萃取分离的影响，提高稀土回收率，有利于将矿山分离功传递到萃取分离，实现矿山技术与分离技术的联动。通过开发萃余液净化与浸矿液再生的成套技术与装备，在保证稀土产品品质的同时，实现浸矿液的高效循环，大幅度降低硫酸铝浸矿剂的用量，降低企业生产成本。			
关键指标	指标	国际现有水平	国内现有水平	本成果可达到水平
	稀土萃取率	> 99%	> 95%	> 99%
	稀土中铝含量	< 0.03%	< 0.03%	< 0.01%
	总油含量	-	-	< 1mg/L
预期成果领先性	<input type="checkbox"/> 核心指标优于国际同类技术 <input type="checkbox"/> 核心指标达到国际同类技术水平 <input checked="" type="checkbox"/> 核心指标优于国内同类技术 <input type="checkbox"/> 核心指标达到国内同类技术水平 <input type="checkbox"/> 核心指标达到当前市场应用领先水平 <input type="checkbox"/> 其他			
制备工艺水平	粉体材料： <input type="checkbox"/> 克重级 <input type="checkbox"/> 百克级 <input checked="" type="checkbox"/> 公斤级 器件设备： <input type="checkbox"/> 有样机 <input type="checkbox"/> 零部件无样机			

专利布局情况

尚未申请专利 已受理未授权专利__已授权专利_1项__
授权专利号/受理专利号: ZL201710448771.0