长春应化所核纯钍制备技术获澳大利亚专利授权

钍是一种重要的核能燃料，而核纯钍的分离制备是钍核能开发的重要前提。3月19日，从中国科学院长春应用化学研究所廖伍平课题组获悉，在中科院战略性先导科技专项、国家“973”项目、国家自然科学基金等项目支持下，该课题组开发出核纯钍溶剂萃取分离技术，日前获得澳大利亚专利授权(AU2013201027)。

至此，围绕核纯钍的分离制备，长春应化所已获得3项中国专利授权(ZL201110074345.8；ZL201210552752.X；ZL201210453853.1)和1项澳大利亚专利授权，并申请美国专利1项。

钍元素非常稳定，必须吸收中子转化为铀-233后才能裂变，因而核纯钍对中子毒物的含量要求非常严格，甚至要求达到50ppb以下，因而核纯钍的制备具有极大的挑战。针对这一难题，廖伍平课题组成功开发了核纯钍溶剂萃取批量制备技术，中子毒物如钐、钕、钆和镝含量达到50ppb以下，取得了如下创新性成果：

(1)开发出全新的核纯钍溶剂萃取体系，解决了萃取过程中微乳对杂质的夹带难题，实现了钍和杂质元素的高效分离，突破了溶剂萃取制备超低杂质含量物质的极限；

(2)克服了传统高纯物质分离工艺如柱分离技术不能连续生产的缺点，实现了核纯钍样品的连续批量制备，保障了中科院钍基熔盐堆核能系统先导专项的顺利进行，长春应化所成为国内唯一掌握核纯钍连续批量制备技术的单位；

(3)与稀土清洁分离工艺(ZL98122348.6;ZL02123913.4和中国专利申请201410764931.9;201410764960.5)相耦合，掌握了从钍资源高效分离提取到核纯钍制备的成套溶剂萃取技术，为我国钍基核能研发提供了坚实的原料生产技术保障。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/74864.html