

2018 年度中国石油和化学工业联合会赵永镐科技创新奖授奖名单

被推荐人	推荐单位	职称	推荐人	从事专业
任其龙	浙江大学	教授	陈建峰	化学工程
简介	<p>任其龙教授长期致力于化工分离过程领域的应用基础研究和工程实践，面向天然活性物质分离和资源循环等重大需求，从“理论—技术—工程”层面展开深入研究，解决了结构高度相似复杂体系精细分离中的三个关键工程技术问题：“提纯—精制—放大”。研究成功天然活性物质分子结构修饰-吸附分离耦合关键技术，解决了低浓度多组分复杂体系分离效率低、产品品质差等难题；首次提出天然活性同系物的分子辨识分离方法，率先用于高纯度活性单体的分离制备，实现了结构高度相似同系物的专一性分离，解决了现有技术纯度低、消耗大和成本高等不足。</p> <p>技术成果在浙江华源制药、黑龙江九三油脂、中石化安庆、中石化上海、浙江花园集团、江苏富士莱、浙江海正药业等企业进行了产业化，多项产品填补国内空白、打破国外垄断，远销欧美等国家和地区，近十年效益近 50 亿，为我国的化工、医药、生物等行业作出了重大贡献，提升了行业的国际竞争力。</p> <p>他作为第一完成人，先后获国家技术发明二等奖 1 项（2009）、浙江省科学技术一等奖 1 项（2003）及浙江省科技进步一等奖 1 项（2014）。主持和完成国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家 863 计划及企业合作项目 20 余项。在 Science、AIChE J 等期刊发表 SCI/EI 收录论文 180 余篇，授权发明专利 81 项。</p> <p>此外，作为第一完成人，2018 年推荐的国家技术发明二等奖项目“天然活性同系物的分子辨识分离新技术及应用”通过初评（已公示）。</p> <p>其主要成就和贡献如下：</p> <p>一、首创了天然活性物质分子结构修饰-吸附分离耦合技术，突破了低浓度、热敏性、多组分复杂体系分离效率低、产品品质差的难题，推动了生物质资源综合利用技术水平的整体提升，所发明的技术生产的混合天然维生素 E、高活性 α-维生素 E 等产品打破了国外垄断，实现我国出口零的突破。他发明了长春碱经分子（两步）修饰、选择性工业色谱分离制备高纯度酒石酸长春瑞滨的生产技术，产品纯度达到制剂级要求（$\geq 99.5\%$），促使每克产品的价格自 2001 年投产以来降低近 2 万元，近年来年产量稳定在 1 万克以上。</p> <p>二、首次提出了天然活性同系物的分子辨识萃取分离方法，解决了传统分离过程中存在的溶剂消耗大、能耗高和收率低等难题，发明了胆固醇/去氢胆固醇和磷脂酰胆碱两项同系物萃取分离制备高纯度单体的关键技术，NF 级胆固醇填补国内空白、产销量占全球 50% 以上，24-去氢胆固醇产品填补国际空白，98% 磷脂酰胆碱填补国内空白。</p>			