



506组

来源：甘肃省天然药物重点实验室 发布日期：2006/12/31 阅读次数：1744

研究组（506）

药物手性分离研究组

组长：赵亮

成员：赵亮、王维波、张红丽、刘淑娟

已培养和在读博士研究生（2002~2004年）：

明永飞、罗兴平、赵艳芳

已培养和在读硕士研究生（2002~2004年）：

葛晋、李秀娟、田薇、翟宗德

注：以上研究生导师为“百人计划”获得者李永民研究员（美国）。

联系方式：

赵亮 电话: (86)-931-4968261

传真: (86)-931-8277088

E-mail: zhaol@lzb.ac.cn

课题组简介

药物手性分离研究组是中科院兰州化学物理研究所创新课题组。主要研究方向为手性分离分析新技术、生物大分子分析、西部天然药物活性成分分离分析及新药研究。围绕新型色谱基质材料、新型手性固定相的研制及其在手性药物、蛋白质及多肽、西部天然药物中活性成分的分析以及分离制备开展研究工作。专业领域涉及色谱、电泳及药物研究。

在新型色谱基质材料的研制方面，课题组在国内首次采用分子组装技术制备了表层金属氧化物/二氧化硅（二氧化锆/二氧化硅；二氧化钛/二氧化硅）新型色谱载体、表层有序介孔核壳型二氧化硅/二氧化硅新型色谱载体，通过化学修饰研制性能优异的新型色谱固定相，并考察了新型色谱填料在分离碱性化合物、生物大分子、手性化合物的色谱分离性能，研究开发出了具有优异色谱性能的新型色谱填料。

在手性药物分离方面，课题组具有良好的理论基础和实际操作经验。1994年开始进行HPLC手性固定相的合成及手性化合物的拆分研究，先后成功合成出了配体交换和由纤维素、淀粉、环糊精衍生物制备的四大系列十多种手性固定相，在这十多种手性固定相上拆分了上百种手性（药物）化合物，其中近半数为首次拆分。近年来，课题组又在键合型手性固定相的研制方面开展了部分工作，已取得一定的成果。

在西部天然药物中活性成分的分离分析、制备以及新药研究方面，课题组依托中科院重要方

向项目、中科院“西部之光”人才培养计划项目，针对西北地区特有植物，利用液相色谱、毛细管电泳等分离分析手段对西部特色植物中的有效成分进行了分析测定，建立了有效的分离分析方法。同时，针对临床有确切疗效的藏药材独一味、烈香杜鹃等，采用活性追踪的原则，利用高效分离制备技术结合药效活性评价的手段，筛选出了活性组分。其中，独一味镇痛活性组分具有镇痛作用显著、使用剂量低、无毒副作用的特点。目前，正在进行藏药独一味新五类新药的研制。

课题组拥有260平方米实验室，实验设备配套齐全。目前，课题组拥有waters液相色谱仪1台，贝克曼毛细管电泳仪1台，日本岛津二元梯度高效液相色谱仪2台。

研究领域：

1. 新型色谱基质材料的制备及应用
2. 新型手性色谱固定相的制备及应用
3. 药物及生物分子分离分析新方法研究
4. 新药研究

承担的课题：

科技部重大基础研究前期研究专项

阿苯达唑亚砷外消旋转换的研究（国科基字（2001）51号；2001—2004）

国家自然科学基金

1. 分子自组合法制备表层金属氧化物/二氧化硅新型HPLC固定相的研究（No.20375045；2004—2006）
2. 表层有序介孔核壳型液相色谱固定相的制备及应用（No.20675085；2007.1—2007.12）

中国科学院院方向性项目

西部特色民族药资源标准化研究（KG CX2-SW-213-08；2004—2006）

中国科学院“西部之光”人才培养计划项目

藏药独一味药效物质筛选与评价（2004—2006）

甘肃自然科学基金

藏药独一味药效物质筛选与评价（3ZS041-A25-23；2004—2006）

研究成果

代表论文

1. Zhang Hong, Zhang Xinding, Zhang Tianlin and Chen Liren, Excitatory Amino Acids in Cerebrospinal Fluid of Patients with Acute Head Injuries, *Clinical Chemistry*, 2001, 47(8): 1458–1462.
2. Xinyi Zhu, Yingchun Cai, Liren Chen, Yongmin Li, Enantioseparation of novel chiral heterometal tetrahedral clusters by high-performance liquid chromatography, *Journal of Chromatography A*, 2003, 1002: 231–236.
3. Wenzhi Li, Weiqiang Zhang, Xia Wang, Liren Chen, Yongmin Li, Chiral separation of novel chiral tetrahedron-type clusters on a cellulose tris (3,5-dimethylphenylcarbamate) chiral stationary phase, *Analytica Chimica Acta*, 2003, 495: 77–83.
4. Hunjuan Dun, Weiqiang Zhang, Yu Wei, Song xiuqing, Yongmin Li, Liren Chen, Layer by Layer Self-Assembly of Multilayer Zirconia Nanoparticles on Silica Spheres for HPLC Packings, *Analytical chemistry*, 2004, 76: 5016-5023.
5. Yanfang Zhao, Yongfei Ming, Hongli Zhang, Xingping Luo, Liren Chen, Yongmin Li, Rapid Analysis of Diterpenoids in *Andrographis paniculata* by Microemulsion Electrokinetic Capillary Chromatography combined with Short-end Injection Technique, *Chromatographia*, 2005, 62(11-12): 611-615.
6. Zhao Yanfang, Luo Xingping, Zhai Zongde, Chen Liren, Li Yongmin, Simultaneous determination of andrographolide and dehydroandrographolide in *Andrographis paniculata* and Chinese medicinal preparations by microemulsion electrokinetic chromatography, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*,

2006, 40(1): 157-161.

7. Yanfang Zhao, Xingping Luo, Yongfei Ming, Liren Chen, Yongmin Li, Rapid separation and determination of resibufogenin and cinobufagin in toad venom and Liushen tablet by β -cyclodextrin modified micellar electrokinetic chromatography, *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2006, 41(1): 124-128.

8. Yongfei Ming, Liang Zhao, Hongli Zhang, Yanping Shi, Yongmin Li, Investigation of Enantiomer Separation by LC with a New Bonded Cellulose 3,5-Dimethylphenylcarbamate Chiral Stationary Phase, *Chromatographia*, 2006, 64, 273-280.


9. Jin Ge, Xiaofeng Shi, Yongmin Li, Liren Chen, Preparation and Evaluation of Octadecyl- Bonded ZrO₂/SiO₂, *Chromatographia*, 2006, 63: 25-30.

10. Jin Ge, Yongmin Li, Liren Chen, Characterization of TiO₂/SiO₂ Based Stationary Phase for RP-HPLC, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, 2006, 29: 2329-2339.

专利

1. 赵亮, 曹绪龙, 蒋生祥, 刘霞, 吕文娟, 一种原油中石油磺酸盐的分析方法, 发明专利, 公开号: CN 1790015A

2. 赵亮, 葛晋, 张红丽, 液相色谱填料的制备方法, 申请专利, 申请号: 200510133954.0

 关闭窗口

Copyright (C) 中国科学院兰州化学物理研究所*党政办 承制 版权所有
未经中国科学院兰州化学物理研究所书面特别授权, 请勿转载或建立镜像, 违者依法必究

地址 Add: 中国·兰州天水中路18号 邮编 P.C.: 730000

E-Mail: licp@lzb.ac.cn 陇ICP备05000312号 Best view 800*600 IE6.0