

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	典型含氟污染物的富集与高效处理关键技术及应用
提名等级	三等奖
提名书 相关内容	<p>国家发明专利：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 吕亮, 胡伟, 曾惠明, 王玉林, 吴越超, 周佳丽. 一种氟离子表面印迹聚合物及其含氟水的处理方法. 发明专利, ZL201510577037.5, 中国, 2017.08. 2) 程慎玉, 曾惠明, 谢艳, 吕亮. 利用短波紫外线催化降解有机氟废水的方法. 发明专利, ZL201610020407.X, 中国, 2017.11. 3) 曾惠明, 吕亮, 程慎玉. 一种桔皮纤维素基阴离子表面印迹聚合物合成方法. 发明专利, ZL201510577042.6, 中国, 2017.07. <p>学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Yechao Wu, Yulin Wang, Liang Lv*. Removal efficiency and adsorption kinetics of perfluorohexanoic acid by MgAl-carbonate layered double hydroxide and its calcined products[J]. Desalination and Water Treatment, 2020, 174: 106-775. 2) Zhi-Qing Zhao, Xiao-Li Shen, Tu-Cai Zheng, Liang Lv, Yao Su & Abbas Ghulam. Aerobic degradation of 2- and 3-fluoroaniline in mixed culture systems and microbial community analysis[J]. Journal of environmental science and health, part A, 2020, 55(3): 305-317. 3) Zhi-Qing Zhao, Xiao-Li Shen, Tu-Cai Zheng, Ghulam Abbas & Rui Fan & Yan-Mei Li. Evaluation of inoculum sources for aerobic treatment of 2,3,4-trifluoroaniline during start-up and shock[J]. Water, Air, & Soil Pollution, 2019, 230(12): 283. 4) Zhi-Qing Zhao, Tu-Cai Zheng, Wen-Jing Zhang, Xiao-Li Shen, Liang Lv, Yan-Mei Li. Degradation of 3-fluoroaniline by <i>Rhizobium</i> sp. JF-3[J]. Biodegradation, 2019, 30(1): 433-445. 5) Zhi-Qing Zhao, Bao-Hu Tian, Xuan Zhang, Abbas Ghulam, Tu-Cai Zheng, Dong-Sheng Shen. Aerobic degradation study of three fluoroanilines and microbial community analysis: the effects of increased fluorine substitution[J]. Biodegradation, 2015, 26(1): 1-14 6) Xiaoli Shen, Zemin Xu, Xichang Zhang, Fangxing Yang.

	<p>Stable carbon isotope fractionation during the biodegradation of lambda-cyhalothrin[J]. Science of the Total Environment, 2015, 532: 415-419.</p> <p>7) Jianjun Chen, Liang Lv*, Jing He, Lili Xu. Kinetic and equilibrium study on uptake of iodide ion by calcined layered double hydroxides[J]. Desalination and Water Treatment, 2012, 42: 279-288.</p>			
主要完成人	姓名	排名	技术职称	工作单位
	吕亮	1	教授	衢州学院
	赵芝清	2	副教授	衢州学院
	程慎玉	3	副教授	衢州学院
	钱庆东	4	工程师	浙江巨圣氟化学有限公司
	沈晓莉	5	副教授	衢州学院
	曾惠明	6	副教授	衢州学院
	沈忆杭	7	工程师	浙江省常山长盛化工有限公司
主要完成单位	<p>1.单位名称：衢州学院</p> <p>2.单位名称：浙江巨圣氟化学有限公司</p> <p>3.单位名称：浙江常山长盛化工有限公司</p>			
提名单位	衢州市人民政府			
提名意见	<p>该项成果针对氟化工生产过程中产生的典型含氟污染物，秉承“无害化、资源化”处理理念，研发了全氟化合物（PFCs）、F⁻的多层次高效特异性吸附富集，有机氟污染物的生物强化调控及深度降解，以及氟污染土壤的植物-微生物联合修复等关键技术，实现了PFCs、F⁻的有效富集回收，提高了有机氟污染物的降解效果和氟污染土壤的修复效果。研究成果显著提升了氟化工生产污染控制的现有技术水平，有效解决了含氟污染物资源化利用和稳定达标排放所面临的关键技术问题，为氟化工的可持续发展提供了有效支持。</p> <p>本成果受到2项国家自然科学基金、2项浙江省科技计划、1项衢州市计划和多项企业合作计划资助，获得国家发明专利4件。团队成员中有4人从讲师晋升到副教授职称。该技术已先后应用于浙江巨圣氟化学有限公司、浙江省常山长盛化工有限公司等企业，并受到了相关企业的一致好评，取得了重大的社会经济及生态环境效益。</p> <p>提名该成果为省科技进步奖<u>三</u>等奖。</p>			