



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

重庆研究院污染物监测、环境风险评估及污染物毒理机制研究获进展

文章来源: 重庆绿色智能技术研究院 发布时间: 2017-12-06 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院重庆绿色智能技术研究院环境与健康研究中心团队在环境健康风险因子评估、环境污染生物智能监测、监测POPs转基因斑马鱼模型建立及污染物对斑马鱼的毒理机制分析方面取得最新进展, 相关研究成果分别发表在Journal of Hazardous Materials、Environmental Pollution、Chemosphere、DNA repair和Scientific Reports上。

随着世界经济快速发展, 空气颗粒物(PM)、纳米材料、重金属、有机污染物等大量排放进环境中, 威胁生态安全和人类健康。环境与健康研究中心针对在发展中国家颗粒物排放造成的健康风险进行评估, 发现PM₁₀和PM_{2.5}的污染诱发死亡和呼吸道疾病, 与常规生物质燃料的依赖紧密有关; 目前, 石墨烯和氧化石墨烯材料在医学器材和日常生活用品中应用广泛, 但有关纳米材料使用的安全问题存在潜在隐患。在纳米材料的毒性评估方面, 环境与健康研究中心针对氧化石墨烯(GO)在体内和体外的毒性机理、DNA损伤与疾病的关系进行深入研究。研究发现, GO暴露导致碱基切除修复(BER)通路的DNA损伤反应, 同时原子力显微镜(AFM)研究结果证明HEK293T细胞在暴露前的结构物理变化。此外, 在革制品工业中带来的重金属污染导致工人的血液、尿液和毛发样本的重金属浓度显著增高, 且血液中超氧化物歧化酶(SOD)水平与Cr、镍含量早显著正相关。

针对多环芳烃(PAHs)和二恶英(TCDD)暴露造成的健康问题, 该团队构建了具有生物监测水体POPs的转基因斑马鱼Tg(cyp1a: mCherry), 其灵敏度可以达到0.1nM水平, 为环境污染POPs的智能检测及预警奠定坚实基础。

此外, 研究团队深入研究邻苯二甲酸酯(DEHP)在干扰动物雄性生殖内分泌系统的类环境激素作用, 发现长期暴露DEHP显著抑制成年斑马鱼精子与卵母细胞的发生, 诱发雄性精巢及其子代幼鱼的DNA甲基化水平改变。这些研究对环境污染毒理机制研究、环境健康的风险评估及污染物监测技术的开发应用奠定了基础, 具有重要的理论和实用意义。

研究工作得到了重庆市“三百”科技领军人才和重庆市应用开发重大项目和中科院“百人计划”的资助。

论文链接: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#)

(责任编辑: 侯茜)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖揭晓

白春礼向中科院全体职工致以国庆节问候
“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院2018年第三季度新闻发布会: “丝路环境”专项近日正式启动

专题推荐

