

天气预报：

请输入关键字

新闻中心

头条新闻

图片新闻

综合新闻

科研动态

学术报告

通知公告

动态专题

您当前的位置： 首页 > 新闻中心 > 科研动态

我所在纳米材料高通量生物毒性检测方法方面取得新进展

作者:陈少鹏 新闻来源: 发布时间: 2016-04-26

随着纳米技术的快速发展，越来越多的新型纳米材料不断出现并迅速应用在实际生活中。因此，发展快速、高通量的生物检测手段对纳米毒性的快速安全评估极为重要。流式细胞术是毒理学检测的常用技术，具有高通量、快速、准确的特点。但由于团聚的纳米材料在尺寸上同细菌相近，严重干扰检测结果，使得流式细胞术难以运用于评估纳米材料对细菌的毒性评估。

近期，吴李君、许安课题组建立了基于PI-GFP双荧光标记的纳米材料细菌毒性检测方法：GFP绿色荧光表征细菌的生长，碘化丙啶PI红色荧光标记区分死、活细胞，在流式细胞仪上准确区分细菌与纳米材料，通过绿色荧光和红色荧光细胞的相对比例，反应纳米材料的毒性。对比单荧光标记，双荧光标记可以更准确的检测纳米材料的毒性。运用上述建立的双荧光报告系统，他们研究了水环境中金属离子及表面活性剂对纳米银毒性的影响，揭示了不同环境因子对纳米银细菌毒性的影响和机制。结果表明，双荧光报告检测系统可以较准确的反应纳米材料的毒性，适用于环境纳米材料生物学效应的评估。该研究成果已被国际毒理学权威期刊《Chemosphere》(DOI: 10.1016/j.chemosphere.2016.04.074)接收。

该研究受到国家重大研究计划、中科院先导专项B，国家自然科学基金以及研究院院长基金资助。

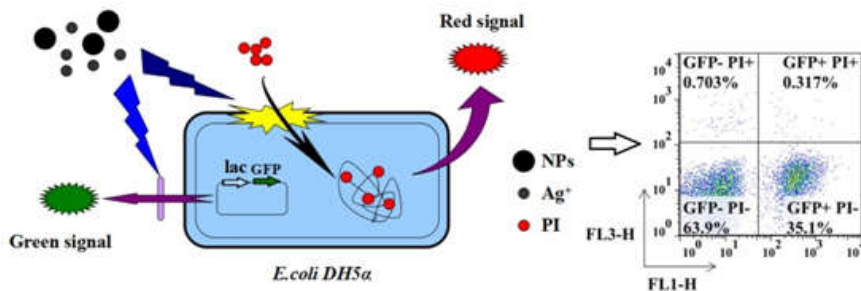


图1 双荧光报告基因系统检测纳米银生物毒性

国家部委网站

中科院系统网站

高校网站

新闻网站

其它常用网站