



合肥研究院在纳米材料亚细胞响应机制

2019-08-29 来源：合肥物质科学研究院

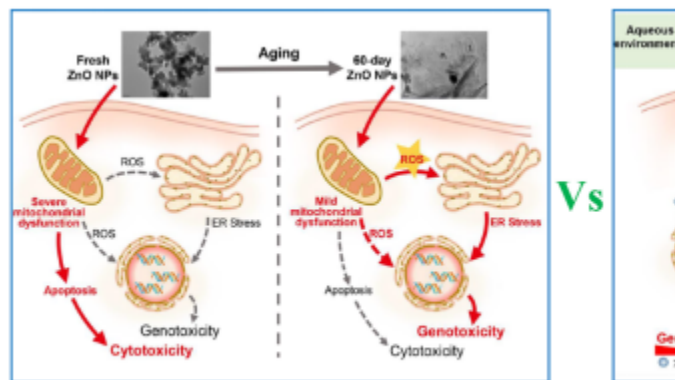
纳米氧化锌 (ZnO NPs) 和纳米二氧化钛 (TiO₂ NPs) 是最早实现商业化生产、产量最大。这是因为ZnO NPs和TiO₂ NPs的生产和使用范围较为广泛，导致其在环境中的释放逐渐上升，浓度的改变，从而对人类健康以及生态环境产生潜在危害。

近期，中国科学院合肥物质科学研究院技术生物与农业工程研究所研究员许安课题组以TiO₂ NPs) 水体老化过程中赋存状态影响其遗传毒性的机制研究方面取得进展。相关成果分发表在 *Journal of Environmental Sciences* 接收发表。

许安课题组经研究发现，可溶性金属氧化物纳米材料ZnO NPs在水环境老化过程中能够诱导该毒性差异的细胞生物学机制，结果表明，原始态ZnO NPs通过诱导线粒体膜电位改变，从而诱导线粒体介导的细胞凋亡水平升高；而老化态ZnO NPs通过诱导DNA双链断裂以及基因突变的发生。不同于可溶性的金属氧化物ZnO NPs，非可溶性TiO₂ NPs可粒径依赖性诱导哺乳动物细胞产生毒性效应，即粒径越小其诱导的细胞凋亡的毒性效应中起着不可缺少的重要作用。

该研究为揭示纳米材料进入水环境后赋存状态与遗传信息不稳定性之间的构-效关系提供理论依据，为评估纳米材料生命周期中的环境健康风险，促进纳米产业健康和可持续发展具有重要意义。

文章链接: [1](#) [2](#)



在纳米金属氧化物水体老化过程中赋存状态影响其毒

上一篇: [科学家开发出简单高效鉴定水稻免疫相关的小分泌蛋白质方法](#)

下一篇: [深海所在马里亚纳海沟深渊微生物生态角色研究中获进展](#)

© 1996 - 2019 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

