

大会报告

T1.11 基于流式细胞仪的银纳米颗粒微生物摄入检测和效应分析

罗勋, 梁俊婷, 陈少鹏, 吴李君

中国科学院合肥物质科学研究院, 安徽 合肥 230031

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2013-11-15 接受日期

摘要 目的 利用大肠杆菌, 探讨和比较银纳米与硫化银纳米进入大肠杆菌的差异分布, 及其导致生物学效应的异同。方法 银纳米或硫化银纳米分散后, 以 $10 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 的终浓度将其加入含有对数生长期大肠杆菌LB液体培养基中。加入纳米材料后, 将混合纳米颗粒、OP50和LB的锥形瓶于振荡培养箱中继续培养16~20 h, 取出洗涤后, 使用流式细胞仪进行分选, 根据细胞所含颗粒度分选出阳性、弱阳性、阴性3个等级。分选后的微生物同时开展SEM与TEM形态学检测, OP50对纳米颗粒的摄入量检测, OP50毒性效应检测。结果与结论 流式细胞仪分选的阳性细胞颗粒度含量是10.7%, 弱阳性细胞颗粒度含量是2.2%, 阴性细胞颗粒度含量为0; SEM与TEM拍摄的图片显示, 大肠杆菌细胞膜有损坏现象, 细胞内分布大量的纳米颗粒, 能谱显示为银纳米或硫化银纳米; 分选的3个等级的OP50-CFU结果均呈显著的生长抑制效应, 与摄入纳米粒子有一定的相关性; 与银纳米相比, 硫化银纳米的毒性效应明显减弱。

关键词 [银](#) [纳米](#) [分析](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1033KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“银”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [罗勋](#)
- [梁俊婷](#)
- [陈少鹏](#)
- [吴李君](#)

Abstract

Key words