

T1.3 单次暴露纳米二氧化硅及环境纳米微粒的肺毒性效应的观察

范兰兰¹, 林嫔嫔², 林家骅¹

(1. 中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所 纳米生物医学研究部, 江苏 苏州 215123;

2. 财团法人国家卫生研究院 环境卫生与职业医学研究组, 台湾省 竹南 35053)

摘要: **目的** 探讨纳米二氧化硅(nano-SiO₂)微粒可能的生物学危害作用。**方法** 采用 30 nm 和 40 nm 粒径的 nano-SiO₂ 标准品和采集的环境纳米微粒进行体内及体外的肺毒性效应研究。**结果** 体内实验结果显示, SiO₂ 标准品经由气管灌注后可见小鼠肺部出现炎症, 且灌注 30 nm nano-SiO₂ 的小鼠肺部发炎概率明显高于 400 nm SiO₂ 组, 但小鼠肺部炎症病变都非常轻微。体外实验结果显示, 400 nm SiO₂ 诱发的肺毒性作用大于 30 nm nano-SiO₂。两种 SiO₂ 对小鼠肺细胞炎症表现的影响并无差异。分析采集的环境纳米微粒发现含有 SiO₂ 纳米粒子。**结论** 单次暴露 nano-SiO₂ 对肺的毒性作用有限, 但不能排除长期的暴露肺毒性作用。

关键词: 纳米颗粒; 二氧化硅; 肺毒性

通讯作者: 林家骅, E-mail: jhlin2012@sinano.ac.cn

T1.4 全氟烷酸化合物的慢性暴露指示物研究

刘 薇, 高 倍, 金一和

(大连理工大学环境学院工业生态与环境工程教育部重点实验室, 辽宁 大连 116024)

摘要: **目的** 探讨将头发和指甲中全氟烷酸化合物(PFAA)浓度作为人类 PFAA 暴露指示物的可行性。**方法** 以典型 PFAA 为目标污染物, 针对头发和指甲样品, 建立酸(碱)消化-离子对萃取-乙腈净化的样品前处理方法, 利用高效液相色谱-三重四级杆串联质谱定性定量分析。以大鼠为模型动物研究 PFAA 在趾甲、毛发中的分布累积与血清、肝等脏器中分布规律的关系, 以及与通过粪便、尿液排泄的关系。通过人群样本研究 PFAA 在毛发、指甲中的分布规律与血清中分布的关系。**结果** 动物实验结果表明, 大鼠指甲和毛发中 PFAA 浓度与暴露浓度成正相关关系, 且 PFAA 构成比与血清和其他脏器相近。大鼠毛发中 PFAA 浓度与 PFAA 通过粪便、尿液的排泄速率成负相关关系。人群头发、指甲和血液中 PFAA 浓度成正相关, 且组成特征相似。指甲中部分 PFAA 浓度高于血清浓度。**结论** 头发和指甲中 PFAA 浓度能够准确反映暴露水平和暴露特征, 且能够反映长期暴露情况。

关键词: 头发; 指甲; 暴露评价

基金项目: 国家自然科学基金(81102096)

E-mail: liu_wei@dlut.edu.cn

T1.5 肥大细胞在噁唑酮诱导的结肠炎中的作用

褚洪迁, 吴 双, 尚兰琴, 郝卫东, 魏雪涛

(北京大学公共卫生学院毒理学系食品安全毒理学研究与评价北京市重点实验室, 北京 100191)

摘要: **目的** 探讨肥大细胞在噁唑酮诱导的大鼠结肠炎中的作用。**方法** 将 SPF 级 BN 大鼠用 450 μ l 3% 噁唑酮[溶于 AOO(4 份丙酮 1 份橄榄油)中]涂抹背部致敏, 第 8 天用 300 μ l 1% 噁唑酮(溶于 50% 乙