
生态中心在纳米二氧化硅毒性机制研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16368.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

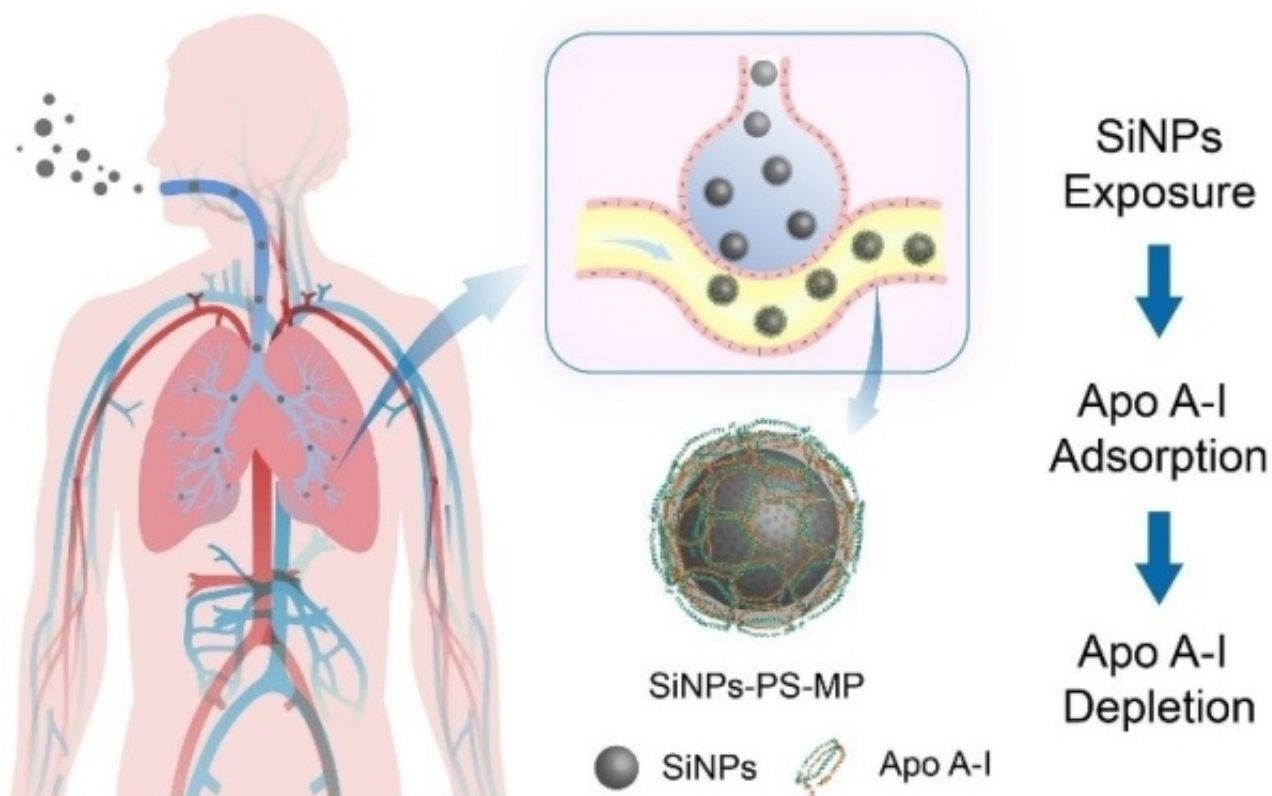
中国科学院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室宋杨课题组在纳米二氧化硅的毒性机制研究中取得进展。相关研究成果以Serum apolipoprotein A-I depletion is causative to silica nanoparticles-induced cardiovascular damage为题，发表在PNAS上。

该研究阐述了纳米二氧化硅通过吸附并耗竭功能性蛋白质，诱导心血管损伤的新机制。通过呼吸暴露的纳米二氧化硅能够在肺泡中吸附肺表面活性物质，随后穿过气血屏障进入血液循环。肺表面活性物质的包裹显著促进纳米二氧化硅在血液中吸附载脂蛋白A-I，这样的吸附显著缓解了纳米二氧化硅的细胞毒性和促炎效应。而纳米二氧化硅在血液中的快速清除，导致血液中的载脂蛋白A-I被不断耗竭。因此，长期呼吸暴露纳米二氧化硅的小鼠可以诱导心血管损伤，而载脂蛋白A-

I模拟肽的补充则显著缓解了该损伤。本研究为纳米颗粒诱导的心血管毒性效应提供了新思路。

研究工作得到国家自然科学基金和中央高校基本科研业务费项目的支持。

[论文链接](#)



纳米二氧化硅穿过肺血屏障吸附载脂蛋白A-I并导致其耗竭

研究团队单位：生态环境研究中心

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发