合肥研究院在毒物的表面增强拉曼光谱快速检测研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13925.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！

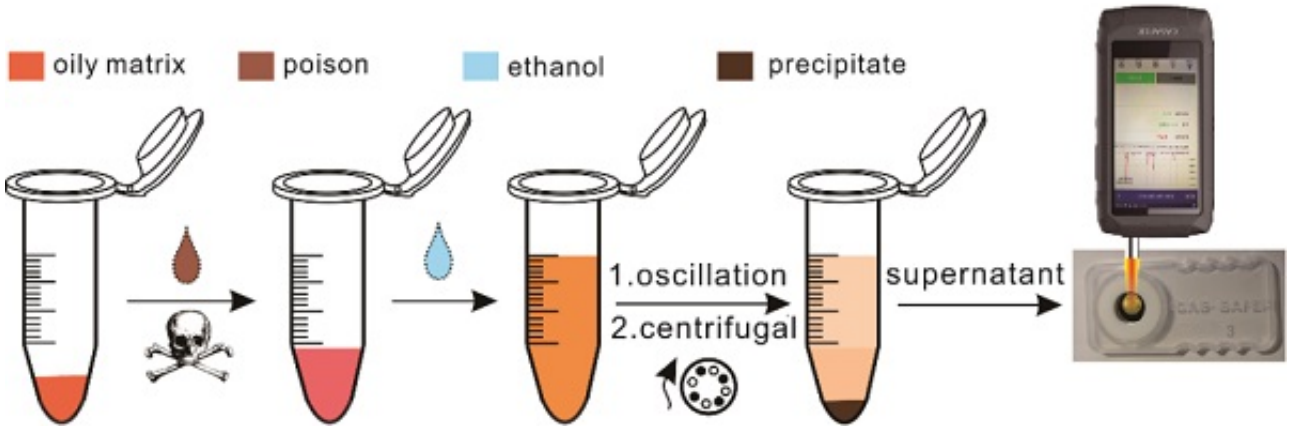
近日，中国科学院合肥物质科学研究院健康与医学技术研究所研究员杨良保课题组在油性基质中毒物表面增强拉曼光谱（SERS）快速检测方面取得进展，实现了对油性基质中毒物百草枯、敌草快的快速检测。相关研究成果发表在*Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*上。

油性基质成分复杂，难以对其中的毒物进行快速直接的检测。目前，对油性基质中物质的检测，大多需要依靠大型检测分析仪器和独特的萃取剂对样品进行前处理。

该研究中，研究人员应用乙醇等溶剂去除油性基质中的杂质，同时利用其低表面张力使得溶剂分子带着目标毒物靠近SERS基底表面，进而促进目标物进入SERS基底的热点区域，结合手持式拉曼光谱仪，对几种常见厨余油性基质中百草枯和敌草快进行SERS检测（下图），灵敏度分别可达10 ppb、100 ppb，标准偏差为7%，表明该方法具有较好的灵敏度和重复性。该方法为中毒突发事件快速检测难题提供了解决方案。

研究工作得到国家自然科学基金、北京现场材料证据测试工程技术研究中心开放基金、安徽省科技强警项目等的支持。

论文链接



基于乙醇提取的SERS检测原理图

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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转发