

陕西师大在气相毒品探测研究领域取得新进展

作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/401.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！

近年来，针对危险、有毒、有害化学品超灵敏探测的科学和技术研究受到各国政府的高度重视，特别是在美国国防高等研究计划署（DARPA）的电子狗鼻计划（Electronic Dog's Nose Program）、真鼻计划（Real Nose Program）、从原子到产品计划（A2P Program），以及美国国土安全局（DHS）的Cell-All计划推动下，相关研究得到了迅猛发展。据世界毒品与犯罪组织披露，在过去十年里，涉毒发病率、死亡率急剧增长，截至2017年，全球约2950万人吸毒成瘾，严重威胁着人类健康、家庭幸福和社会稳定。然而，到目前为止，毒品侦测主要还是依赖经过特殊训练的缉毒犬、缉毒警和卧底密报，露检率、误检率很高，而且效率低下。为此，急需发展原位、在线、快速、超灵敏毒品探测技术。薄膜基荧光传感是继离子迁移谱之后，国际公认的新一代有望取代缉毒犬、嗅爆犬的微痕量探测技术。在过去的二十年里，陕西师范大学房喻教授研究组一直致力于荧光敏感薄膜创新制备、薄膜器件化、器件阵列构建和荧光传感器研究等工作，发展的超灵敏隐藏爆炸物荧光探测技术和设备已经实现了工业生产和规模销售。围绕毒品气相超灵敏探测，最近，房喻教授小组将基于毛细凝结的富集作用与分子激发态性质对微环境变化的敏感性结合，设计制备了一组荧光敏感薄膜材料，通过阵列化、逻辑门运算，以及传感响应动力学信息的挖掘，在自主搭建的系统上，实现了对冰毒、麻古、摇头丸、K粉、咖啡因、巴比妥等六种重要精神类毒品的超灵敏、高选择、快速检测，且样品无需任何前处理，实现了毒品探测技术的重要突破。相关工作近期在综合类顶级期刊《自然—通讯》上在线全文发表。论文第一作者为陕西师大化学化工学院2016级博士研究生刘科同学，通讯作者为房喻教授，陕西师大为唯一署名单位。该工作得到了国家自然科学基金（21527802, 21673133, 21603138），111引智计划（B14041），长江学者与创新团队发展计划（IRT-14R33），陕西省科技研究项目（2017JQ2024）的支持。（来源：陕西师范大学）



ARTICLE

DOI: [10.1038/s41467-018-04119-6](https://doi.org/10.1038/s41467-018-04119-6) OPEN

Non-contact identification and differentiation of illicit drugs using fluorescent films

Ke Liu¹, Congdi Shang¹, Zhaolong Wang¹, Yanyu Qi¹, Rong Miao¹, Kaiqiang Liu¹, Taihong Liu¹ & Yu Fang¹

注释：a隐藏毒品侦测策略；b薄膜器件对毒品和潜在干扰物质的响应模式；
c设计合成的荧光传感物质；d研制的毒品荧光气相传感器



特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

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](http://www.iikx.com)转发