
科研人员提出免色谱分离的黄曲霉毒素B₁检测新策略

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39887.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！

科研人员提出免色谱分离的黄曲霉毒素B₁检测新策略。黄曲霉毒素B₁ (AFB₁) 是农产品中常见的一种真菌毒素，开发快速、高灵敏、低成本的AFB₁检测方法，对保障食品安全具有重要意义。AFB₁自体荧光检测灵敏度高，但在水相溶剂中，其荧光信号会出现明显荧光淬灭现象，且实际复杂样品的共提取物易带来背景干扰，因此，荧光检测法通常需搭配高效液相色谱系统联合使用。

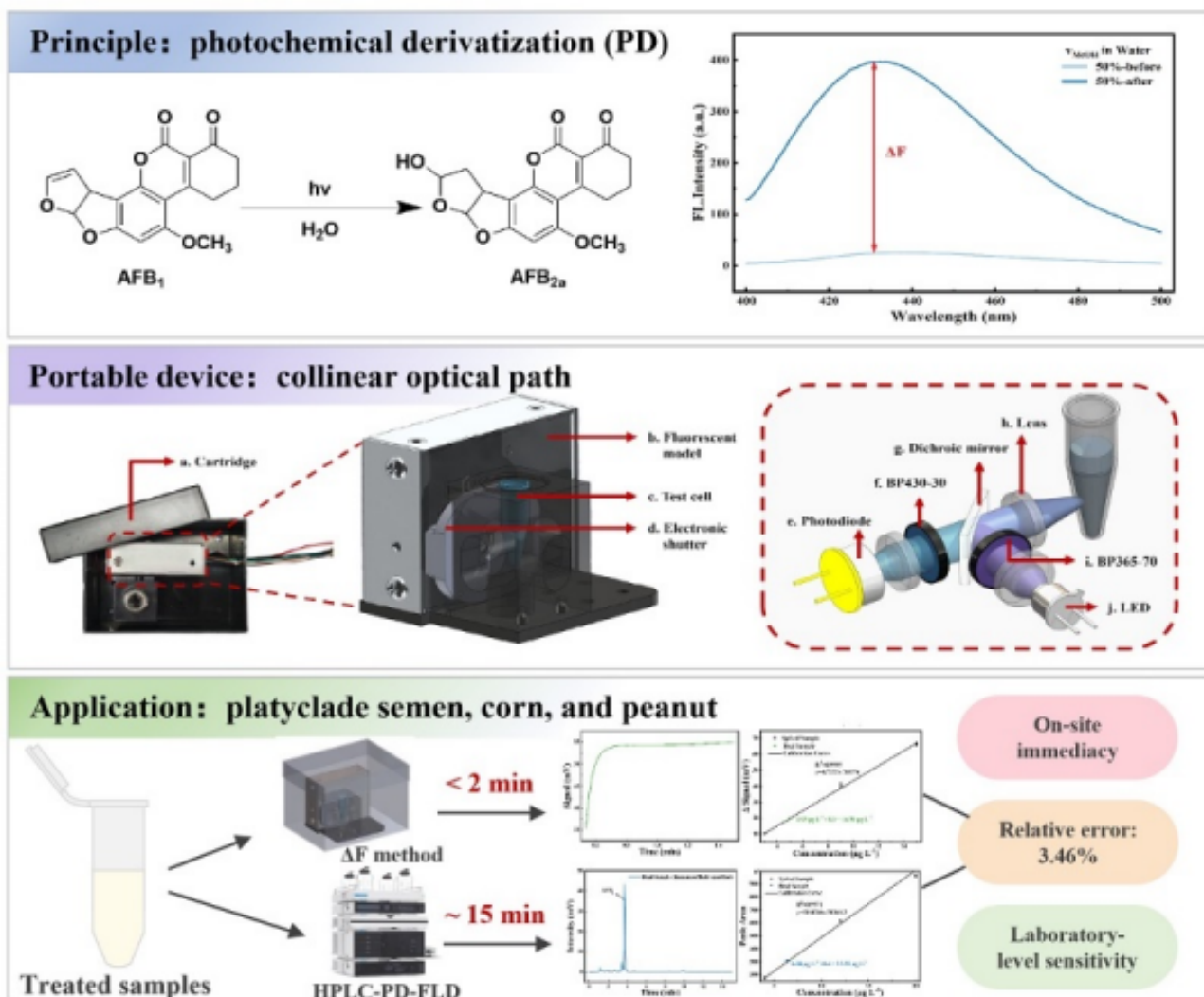
近日，中国科学院大连化学物理研究所科研团队提出一种原位光衍生荧光增量检测策略。该策略在无需色谱分离的情况下，实现了食品样品中AFB₁的高灵敏、高精度、快速检测。

研究团队利用AFB₁独特的光衍生现象，以其反应前后的荧光信号增量作为定性定量依据。团队研发了一款集光化学衍生与荧光检测于一体的小型化装置，通过测量并锁定由AFB₁特异性光反应产生的荧光增量，有效剥离了大部分背景荧光干扰，从而在无需色谱分离的条件下，实现了对复杂基质中AFB₁的高选择性、高灵敏识别与定量。该分析方法在0.05-200 μg/L浓度范围内线性良好，检测下限为0.024 μg/L，单次检测用时小于2分钟。针对实际复杂食品样品的检测，该方法表现出良好的可靠性，与国标检测方法的相对误差为3.46%，但分析时长缩短了近10倍。

该策略为AFB₁现场筛查提供了一种兼顾分析时长、灵敏度、准确度和便携性的新思路，在食品安全领域具有较好的应用前景。

相关研究成果发表在《危险材料杂志》(Journal of Hazardous Materials)上。研究工作得到国家自然科学基金委员会、中国科学院等的支持。

论文链接



科研人员提出免色谱分离的黄曲霉毒素B1检测新策略

研究团队单位：大连化学物理研究所

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

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