

2019年04月16日 星期二

助解决水源污染问题 南大研发探测器可迅速侦测水中重金属

南洋理工大学研发出一种便携式水质探测器，只需采集几滴水就能在五分钟内检测出水中是否含24种有害的重金属。

李思敏 报道
leesimin@sph.com.sg

只需几滴水就能在五分钟内检测出饮用水内是否含有对人体有害的24种重金属，南洋理工大学科研人员研发的便携式水质探测器，日后可能在家中的热水壶或过滤器使用，甚至解决其他国家水

源污染的问题。

由于重金属没有颜色或气味，一般需要采取水质样本，再送到实验室进行检测，虽然结果准确，但非常麻烦，也须等上一天才能获取测试结果。

市场上使用的其他设备也不大理想。这包括使用非常敏感的感应器，不过一旦接触到空气，就必须在30分钟内进行检测，否

则会影响到测试结果的精准度。

由南大电机与电子工程学院副教授杨坚泰和杨坚泰副教授带领的团队，研发出将螯合剂(chelating agent)和光纤感应器结合在一起的便携式设备。

螯合剂具有会与重金属离子产生反应的属性。只要将几滴水滴在设备的感应器上，就可通过对螯合剂的反应，测出水质的重金属含量是否在安全范围内。

**测试成本低
不受空气湿气影响**

新设备的感应器也不会受空气和湿气等因素影响，并可承受

高达40摄氏度的温度。

杨坚泰昨天在讲解会上指出，中国、印度尼西亚和柬埔寨等亚洲国家面临水污染等问题，测试水质的设备也非常昂贵。

他估计市场上目前使用的设备费用高达六七位数，每次测试就需花费100多元。相较之下，新设备有望在两三年后开始大量生产，预计届时每套设备只需800元至1000元，一次测试则只需花费五元。

他说：“长期下来，这能协助其他国家和公司大大降低成本，同时也能更轻易探测和解决水源污染的问题。”

杨坚泰也指出，新设备可探

测到铅、汞或砷(arsenic)等有害人体的24种重金属污染物，比市场上现有设备多一倍。

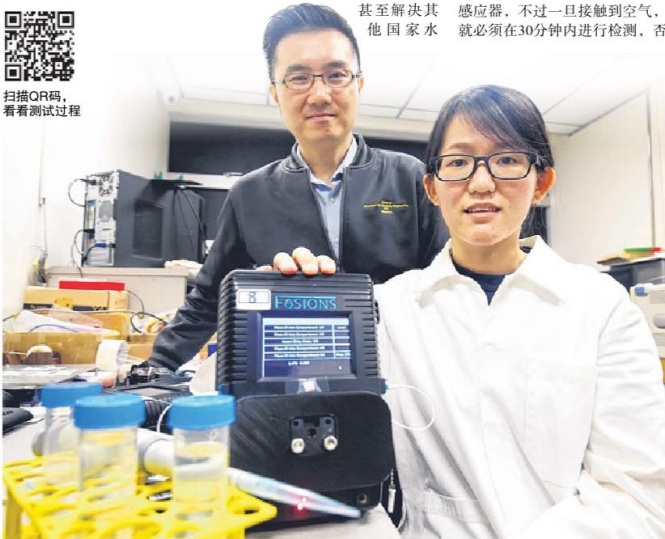
陈瑞强则说，预计任何水处理厂都可使用新设备，团队也在探讨扩大产品系列的可能性，包括将这项探测有害物质的科技融入住家使用的净水器或热水壶中。

南大团队已为新设备申请专利，目前正同本地企业合作，收集更多数据以提高设备的精准度。

团队也正同中国一家国有企业合作，希望研发出能够更好地探测和解决水污染问题的新一代感应器。



扫描二维码，
看看测试过程



包括电机与电子工程学院杨坚泰副教授(左)和博士生叶慧洁(右)在内的南大团队研发出的便携式设备，可在数分钟内准确地探测到水中是否含有对人体有害的24种重金属污染物。(萧紫薇摄)