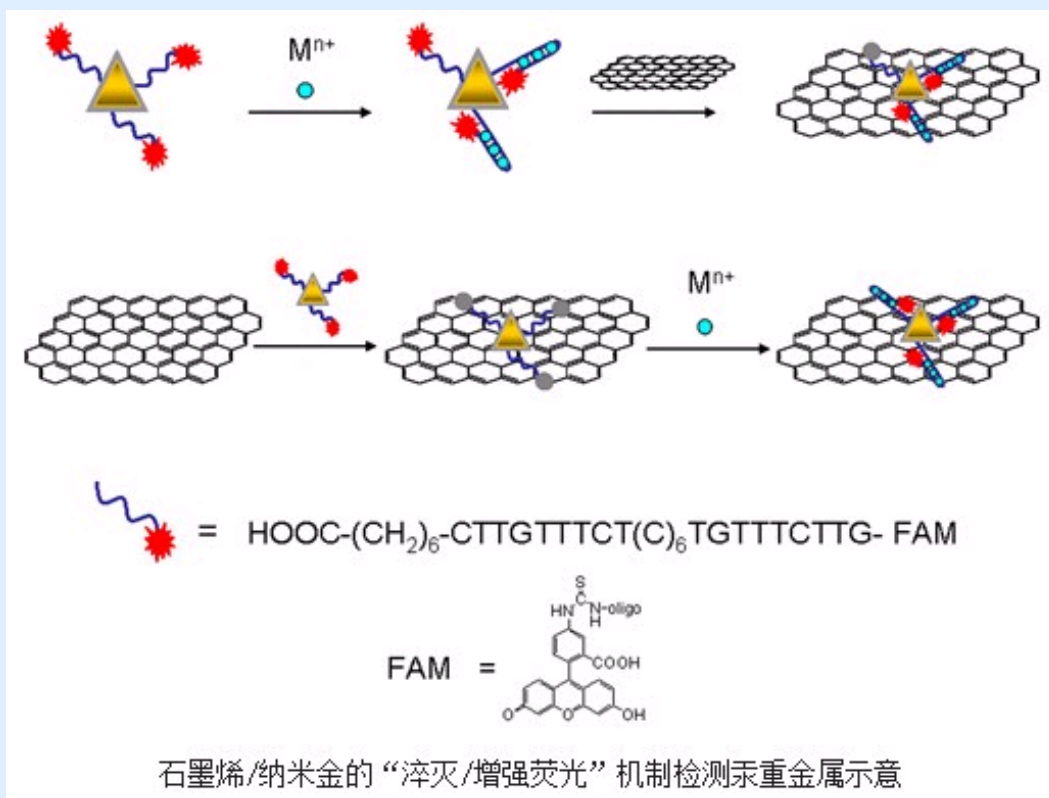


我国在饮用水重金属微污染物检测研究中取得新成果



在国家科技部立项的国家重大研究计划“应用纳米技术去除饮用水中微污染物的基础研究”的支持下，中科院合肥物质科学研究院智能所研究并发展了基于荧光检测方法的新机制，设计了相应的检测体系，实现了对饮用水中汞离子选择性的高灵敏度的光学探测。

饮用水安全问题正日益受到世界范围内的普遍关注。探索纳米技术在水中微污染物新的检测方法和机制，对饮用水进行安全性评估，是一项具有挑战性的重要研究工作。智能所仿生功能材料和传感器件研究中心刘锦淮研究员课题组王进副研究员、孔令涛博士后等共同合作，利用碳纳米材料石墨烯的荧光淬灭和纳米金的荧光增强协同效应，发展了一种新型杂交式的“淬灭/增强荧光”机制，实现了对饮用水中汞离子选择性的高灵敏度的光学探测。相关成果的论文已于近期正式发表在英国皇家化学学会（RSC）的国际知名学术期刊《化学通讯》（*Chemical Communications*）上，评审同行专家一致认为，这是对现有纳米技术的高度综合，研究人员提出的这种对水中重金属污染物的荧光探测机制具有普适性。

除了关注水中无机微污染物的检测之外，课题组研究人员在水中有有机微污染物的痕量探测方面也取得了新成果。利用杯状大环物对有机污染物选择性的捕捉能力，将其修饰在碳纳米材料或纳米金的表面，通过光电信号的分析，有效地实现了芳香类有机污染物的低浓度的检测。其相关成果分别被英国皇家化学学会的《材料化学期刊》（*Journal of Materials Chemistry*）选为亮点工作和封底文章。

基于上述富有成果的系列研究工作，智能所研究人员还将在具有特殊光学性质的纳米材料的基础上，进一步探索发展新的光学探测机制和方法，以期实现饮用水中微污染物的超敏感检测。

（来源：中国科学院网）

中国化工学会

2011年8月17日

[关闭]

