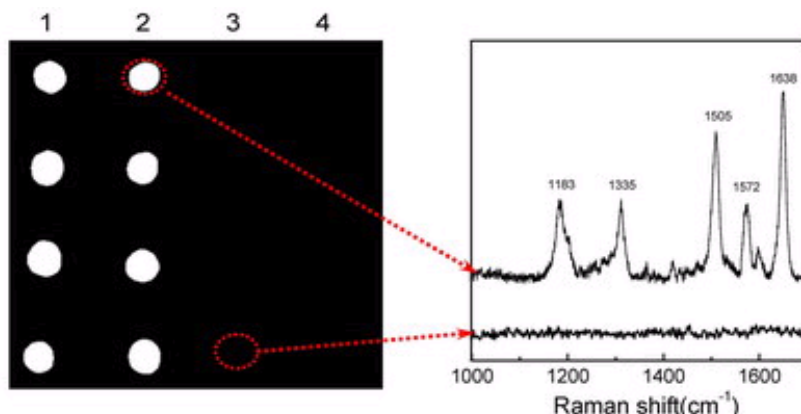




长春应化所在金标纳米粒子应用于生物芯片研究方面获新进展

长春应用化学研究所



近来, 中国科学院长春应用化学研究所王振新课题组, 在金标纳米粒子的生物芯片应用研究方面取得重要进展, 相关成果发表在美国《分析化学》和荷兰《生物传感器和生物电子》上。

生物芯片技术是上世纪90年代以来发展起来的一种高通量分析技术, 在过去的十多年中, DNA生物芯片获得了空前的发展, 被广泛应用到基因组学研究中, 在基因测序等方面已取得了巨大成功。相对于人类基因组工程, 蛋白质/糖组学的研究更具有挑战性, 因此发展以生物芯片技术为基础的快速低成本高通量的蛋白质组学分析技术是生命分析的重要任务之一。

目前生物芯片主要以荧光化合物为标记物并应用一个双波长激光共聚焦荧光扫描仪作为检测设备。由于荧光标记物发射光谱较宽以及在激光照射下存在非均匀光漂白现象, 使检测结果存在一定误差并影响其重现性。同时因试剂(荧光标记物等)价格昂贵等原因芯片的制作成本还有待于进一步的降低。

该课题组以生物分子修饰的金纳米粒子为生物芯片标记物, 应用表面增强拉曼光谱和共振光散射为检测手段研制新型生物芯片, 成功地实现了多肽、蛋白质、糖类物质检测以及底物与酶和蛋白质与抗体之间相互作用研究。该技术方法具有通用性, 灵敏度高, 选择性好以及样品消耗量少等特点。其中对基底表面固定蛋白质检测限达到10飞克, 对于溶液中抗体的检测可达到1皮克/毫升, 相对于传统的荧光标记法均提高3个数量级。相关糖类物质检测线性范围比荧光法宽2个数量级。获得了蛋白激酶A与其底物、不同种抑制剂之间的选

中国科学院—当日要闻

- ▶ 路甬祥会见国际科学院委员会执行主任坎贝尔...
- ▶ 中国科学院高层战略研讨会在京召开
- ▶ 白春礼会见沙特高等教育大臣一行
- ▶ “天山南北院士行”主题科技活动启动
- ▶ 中科院成立治理“小金库”组织机构并召开视...
- ▶ 国家重大科学工程LAMOST项目通过国家竣工验收
- ▶ 工程热物理研究所确认该所副研究员肖翔搭乘...
- ▶ 北京市与中科院联合共建首都科技条件平台基...
- ▶ 2008年度中国国际科技合作奖在京颁奖
- ▶ 我国首个氟喹诺酮类创新

择性抑制作用及半数抑制浓度曲线。这一成果将被进一步应用于细菌识别，细菌粘附，酶抑制剂筛选等研究中。

本研究得到国家自然科学基金、中科院“百人计划”、中科院知识创新工程重要方向项目，拜耳公司的资助。

[时间: 2009-06-10]

[关闭窗口]