

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 抗菌多功能高分子材料                                                                                                                                                           |      |      |
| 项目阶段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 研制 <input checked="" type="checkbox"/> 试生产 <input type="checkbox"/> 小批量生产 <input type="checkbox"/> 批量生产 <input type="checkbox"/> 其他 (     ) |      |      |
| 技术领域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 医药和医疗器械                                                                                                                                                              | 合作方式 | 双方商定 |
| <b>项目简介:</b><br><p>该项目通过构建基于共轭聚合物 (CP) 的不同体系, 像是制备的共轭聚合物纳米粒子 (CPNs) 体系、基于共轭聚合物/螺旋聚异脲多肽复合仿生水凝胶和水溶性聚合物体系等。利用这些体系显著产活性氧 (ROS) 的性质, 并将其应用于光动力疗法 (PDT) 当中, 用于治疗各种微生物 (病原菌) 感染相关的及微生物检测等方面。</p> <p>这些体系不仅表现出优异的抗细菌和抗真菌的性质, 而且项目中所涉及的体系, 其存在状态的不同, 其应用的前景也大相径庭。像是仿生抗菌水凝胶体系, 这种体系中的CP的吸收和荧光光谱发生显著红移, 增强CP的ROS产生效率, 赋予CP和螺旋聚异脲多肽复合仿生水凝胶的抗菌能力, 并将其作为伤口敷料应用于生物医药领域。而组装的CP水体系, 水溶性阳离子CP可以通过静电和疏水相互作用与细菌表面结合, 导致CP在溶液中聚集产生荧光淬灭, 利用荧光淬灭程度可诊断光动力抗菌光敏剂的抗菌能力。</p> <p>该项目操作过程简单, 无需贵重设备, 检测费用少, 因此, 可应用于生物医药领域。</p> |                                                                                                                                                                      |      |      |
| <b>实施条件:</b><br><p>该项目所需要的高分子材料为实验室合成的材料, 可与工厂合作大量生产。另外所需的检测仪器有荧光分光光度计和多功能酶标仪等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |      |      |
| <b>知识产权情况:</b><br><p>该成果已授权发明专利2项: 一种用于抗真菌、抗癌及细胞成像的多功能聚合物及其制备方法, 专利号: 201010217334.6; 一种高通量筛选光动力抗菌光敏剂的方法, 专利号: 201510320422.1。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |      |      |
| <b>成果照片:</b> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p style="text-align: center;">10.0 μM      20.0 μM      50.0 μM</p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>光照</p> <p>不光照</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |      |      |