



仿生自清洁有机无机杂化颜料

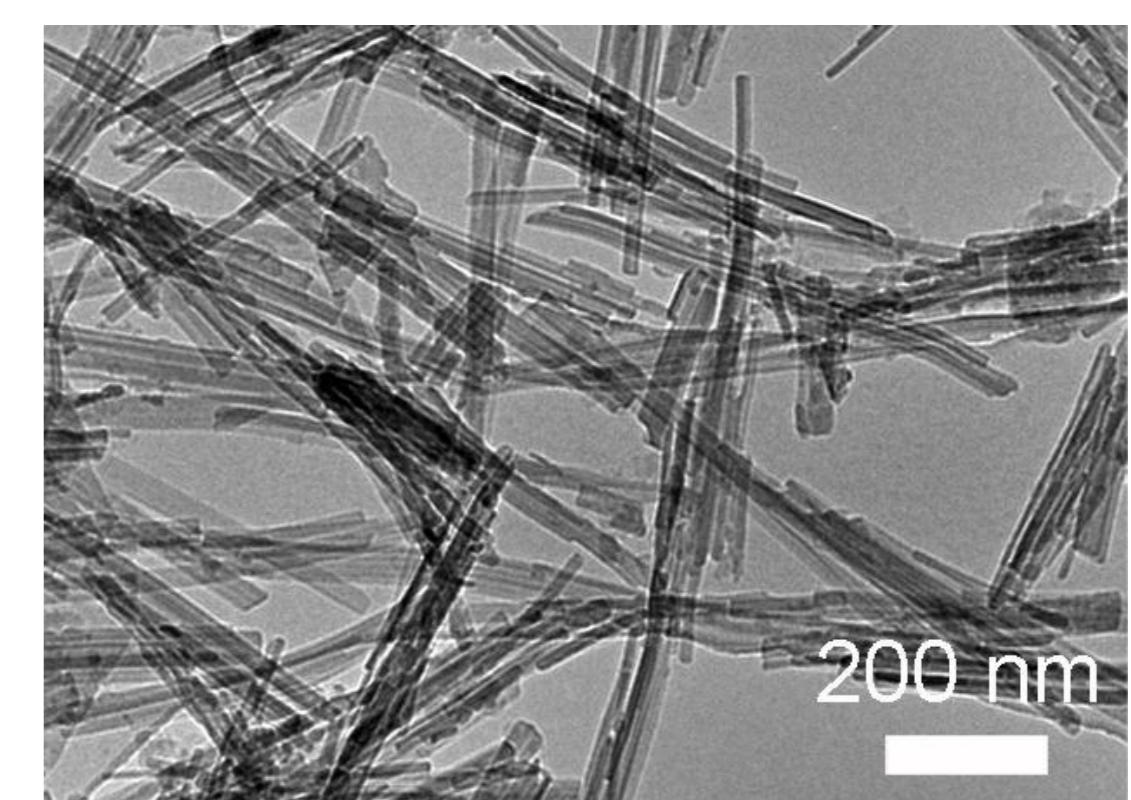
中国科学院兰州化学物理研究所环境材料与生态化学发展中心

联系人：张俊平，电话：0931-4968251, E-mail: jpzhang@licp.cas.cn

颜料广泛用于涂料、油墨和塑料等领域。有机颜料颜色鲜艳、着色力强，但稳定性差。研究表明，有机颜料与无机矿物杂化可提高颜料稳定性。针对目前有机颜料稳定性不高等问题，通过将凹凸棒石与有机颜料进行纳米复合，制得了一系列色彩丰富的有机无机杂化颜料；进而通过表面修饰，制得了仿生自清洁有机无机杂化颜料。有机无机杂化颜料在油漆和文物修复等方面具有广阔的应用前景。



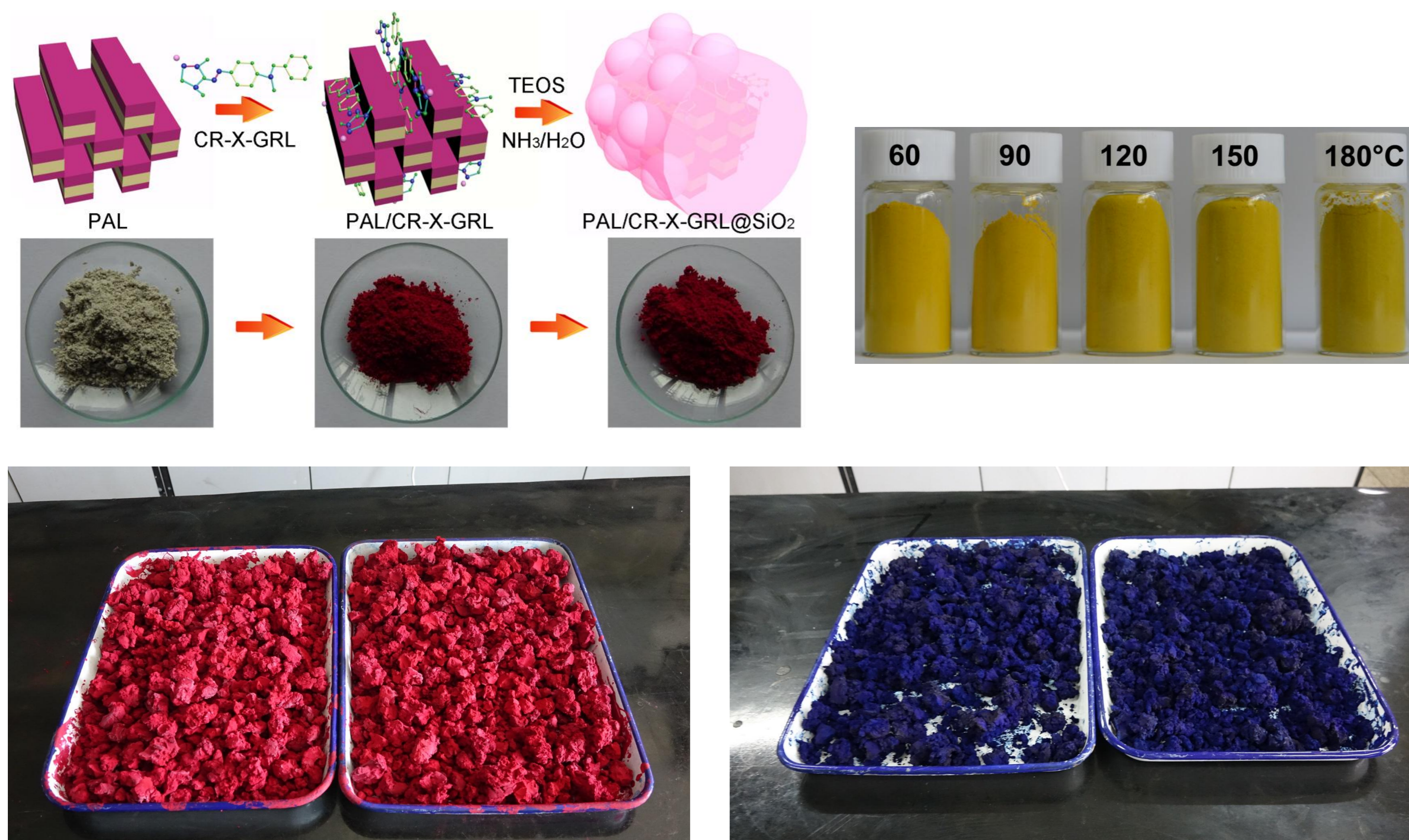
古玛雅蓝颜料



凹凸棒石电镜图

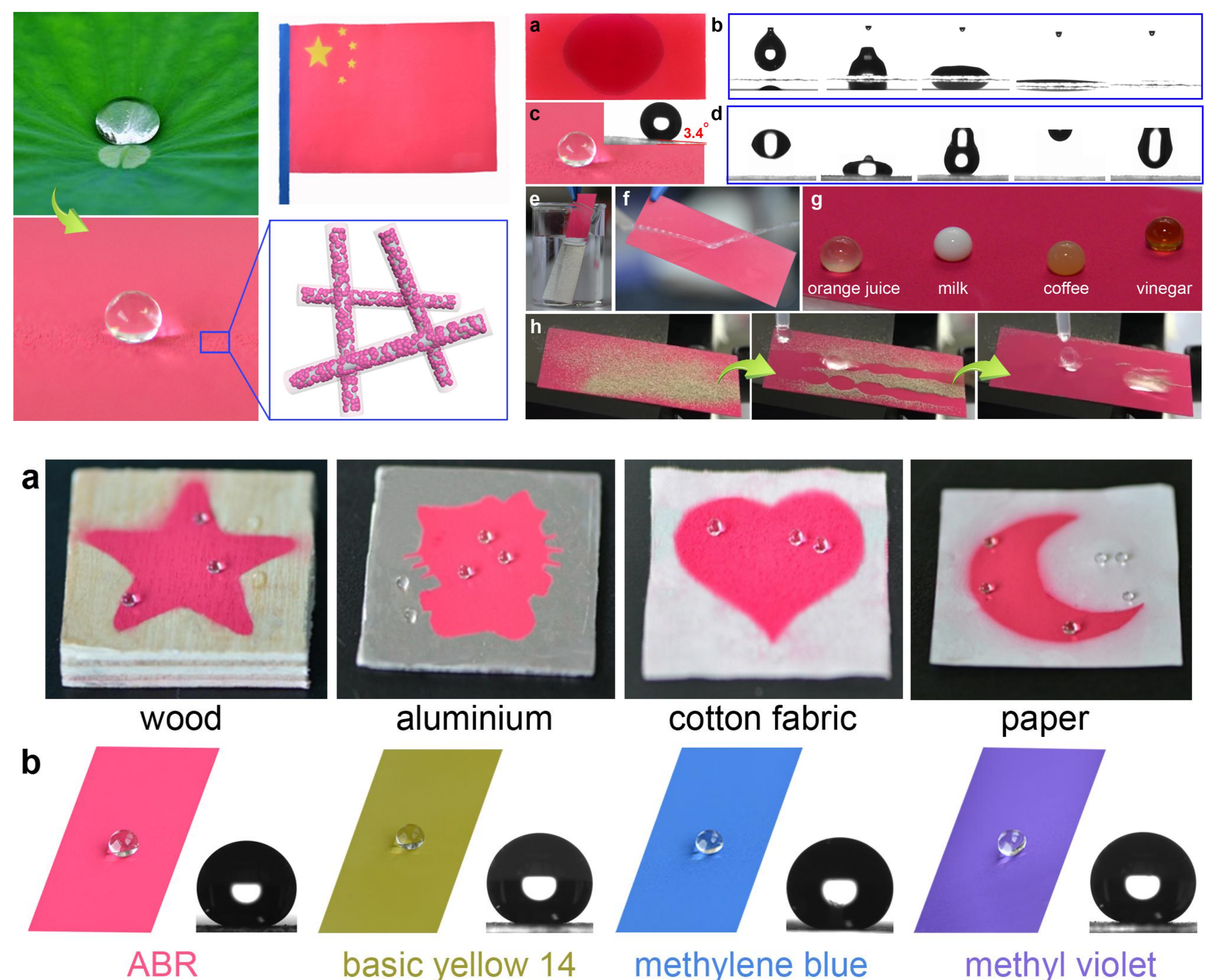
➤ 有机无机杂化颜料

- ①通过凹凸棒石与有机颜料的纳米复合，实现了颜料分子的有效屏蔽，制得了色彩丰富的稳定杂化颜料，形成了成熟的制备工艺。
- ②2个产品实现中试放大（500 kg），成本 < 3000元/吨。
- ③产品具有优异的耐温性、耐候性、耐紫外线辐照、耐酸碱及溶剂性能，通过了涂料质量监督检验（HG/T 3853-2006、GB/T 1710-2008、GB/T 5211.6-85、GB/T 5211.7-85 ...）。



➤ 仿生自清洁有机无机杂化颜料

- ①通过对上述杂化颜料进行表面修饰，制得了仿生自清洁杂化颜料，形成了成熟的制备工艺，2个产品实现中试放大。
- ②由该系列颜料制备的涂层，具有类似荷叶表面水滴的效果，液滴极易从涂层表面滚落。
- ③产品具有优异的超疏水/超疏油性能，优异的机械摩擦、化学和环境稳定性。



专利号：ZL201210586357.3

专利公开号：CN105419384A、CN201410840400.3