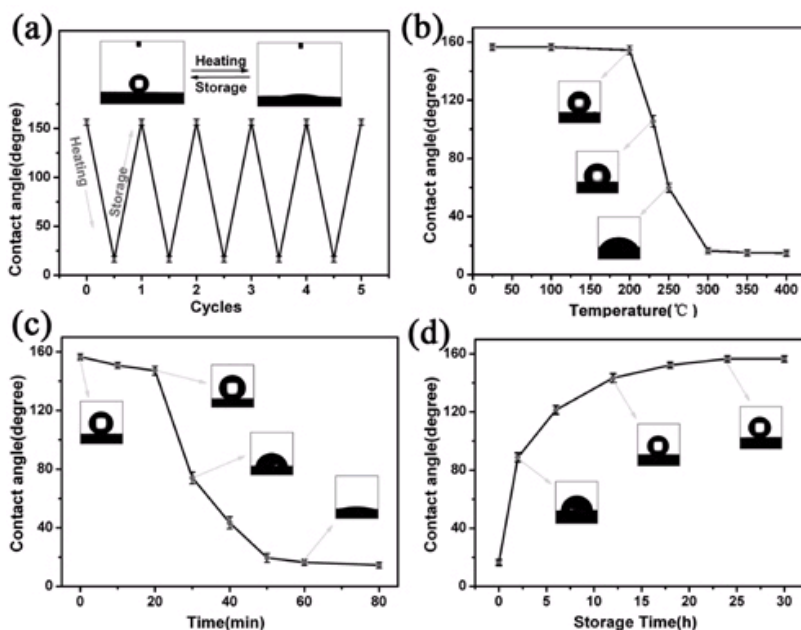




碳纳米管薄膜可控润湿性能研究获新进展

2011-03-17 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】



(a) 通过加热和空气放置实现超疏水和超亲水的可逆转换。(b)加热温度、(c)加热时间和(c)空气中放置时间对于碳纳米管薄膜接触角的影响。

最近, 由中国科学院兰州化学物理研究所先进润滑与防护材料研发中心张招柱研究员带领的课题组发现了碳纳米管薄膜具有热响应的表面润湿性能: 高温诱导超疏水/超亲水转化。本文中利用喷涂方法制备了纯的碳纳米管薄膜, 不用任何修饰即可获得超疏水性能, 表面接触角达到 $155 \pm 1^\circ$ 。并且, 通过 300°C 的高温处理以及空气中放置, 碳纳米管薄膜可以实现超疏水与超亲水之间的可逆转换。通过分析和对比实验表明, 这种润湿性的转换是由碳纳米管表面电子结构的变化引起的。

该项工作得到了国家自然科学基金资助项目的支持。研究工作发表在著名杂志*Carbon* (*Carbon* 2011, 49, 19 - 23) 上。

*Carbon*发表论文摘要

来源: 先进润滑与防护材料研发中心 党政办

>> 评论

>> 相关新闻

碳纳米管薄膜润湿性能研究获新进展

介质稳定性超疏水材料取得新进展

兰州化物所有序多孔聚合物薄膜研究获进展



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Copyright (©) 中国科学院兰州化学物理研究所*党政办 承制 版权所有
未经中国科学院兰州化学物理研究所书面特别授权, 请勿转载或建立镜像, 违者依法必究
地址 Add: 中国·兰州天水中路18号 邮编 P.C.: 730000
E-Mail:webeditor@licp.cas.cn 陇ICP备05000312号 Best view 1024*768 IE6.0