

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	低场脉冲核磁共振法测定石墨烯湿式比表面积的研究	
	英文	Determination of wet specific surface area of graphene by low field pulsed nuclear magnetic resonance	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖	<input type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		李铭、王美娜、凌小芳	
主要完成单位		四川省产品质量监督检验检测院	
推荐单位(盖章)		四川省市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：国家质量监督检验检疫总局科技计划项目（2017QK118）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2017-11	完成：2019-11
组织验收/鉴定单位		国家市场监督管理总局	
成果登记号	G2021-206	成果登记时间	2021 年 11 月 4 日

二、奖项简介

（主要技术内容、技术指标、创新点、授权知识产权情况、应用推广及取得的经济、社会效益等；限 1 页）

石墨烯大的比表面积往往使其团聚在一起而造成比表面积变小，不仅降低了自身的吸附能力而且影响石墨烯自身优异性能的发挥，从而影响了石墨烯复合材料性能的改进。因此监测石墨烯湿式比表面积对于石墨烯的应用具有更重要的意义。本项目对低场脉冲核磁共振法测定石墨烯湿式比表面积的方法进行研究，为石墨烯材料比表面积的检测提供准确有效的测定方法，为石墨烯材料的应用过程提供重要可靠的实验数据。

该成果通过低场脉冲核磁共振法测量石墨烯的湿式比表面积，可以对悬浮液状态下的颗粒进行比表面测量和分析。通过颗粒在溶剂中的比表面积，来分析分散性，比表面积越大，分散性越好，比表面积是指与溶剂接触的全部面积（湿式比表面积）。该方法也可以对颗粒的分散性进行实时监控，还可以通过这种方法对分散剂性能进行评价。核磁共振法具有多项独特的优势：测试简单、快速；样品无需预处理，无需引入外部试剂；测试结果可靠且稳定性高、重复性好；适用性广，可测量任何大小、形状的颗粒，精度高。几乎所有的悬浮液样品，对任何大小、任何形状的固体颗粒，特别是高浓度体系样品，都可以直接测量出湿式比表面积。