中国科大提出碳纳米材料合成新路线

作者：杨保国 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1324.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

日前，中国科学技术大学教授俞书宏和梁海伟团队设计出一种过渡金属盐催化有机小分子碳化的合成新途径，实现了在分子层面可控的宏量合成多孔掺杂碳纳米材料。研究成果发表在7月27日出版的《科学进展》上。

有机小分子因其存在广泛、种类多样、元素丰富，是一种理想的制备碳纳米材料的前驱体。但在高温下，有机小分子的高挥发性使得其作为原料制备碳纳米材料必须使用复杂方法和设备，如化学气相沉积和高压密闭合成。

针对上述挑战，研究人员提出一种过渡金属辅助有机分子碳化的方法，通过使用过渡金属盐辅助热解有机小分子来制备碳纳米材料。在高温热解过程中，过渡金属盐不仅能提高小分子的热稳定，还能催化其聚合优先形成相应的聚合物中间体，避免有机小分子在高温热解中挥发，最终形成碳纳米材料。

他们发现，至少15种有机小分子和9种过渡金属盐可以作为碳前驱物和催化剂来制备相应的碳基纳米材料，同时多种硬模板可以用在该方法中来提高所得材料的比表面积和多孔性。研究表明，该方法是一种普适、简单、高效的碳纳米材料合成方法。

该法制备的多孔碳纳米材料在选择性乙苯氧化、硝基苯氢化、析氢反应、氧还原反应中，均表现出优异的催化性能。(来源：中国科学报 杨保国)

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发