科研人员开发出新型聚酰亚胺气凝胶

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25589.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！

科研人员开发出新型聚酰亚胺气凝胶。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员周光远和副研究员聂赫然团队，在高性能聚酰亚胺气凝胶结构设计和研究方面取得新进展。相关成果发表在《化学工程学报》上。

聚酰亚胺气凝胶具有轻质、耐高低温、高比表面积、低导热系数等优势，已成功应用于航空航天、太空探测等领域。然而，采用商业化的二酐和二胺单体，通过溶胶-凝胶方式制备的聚酰亚胺气凝胶，仍然存在收缩率高、尺寸稳定性差等问题，很难同时满足低密度和低导热系数，阻碍了其进一步的实际应用。

该工作中，团队开发了2种新型基于二苯亚甲基芴结构的桨叶型二胺单体，通过与二酐单体共聚，获得刚性适中的聚酰亚胺气凝胶材料。实验发现，该气凝胶材料具有优异的尺寸稳定性，高孔隙率，高比表面积，以及良好的热性能。在200°C下加热1小时，上表面温度低于60°C，且导热系数低至54.3mW*m-1*K-1，表现出优异的高温隔热性能。

该工作为设计隔热性能优异和尺寸稳定的聚酰亚胺气凝胶材料提供了新思路。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.147642

作者：周光远等 来源：《化学工程学报》

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