
高性能光热转化石墨烯基复合相变材料

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16181.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！

高性能光热转化石墨烯基复合相变材料。近日，中国科学院大连化学物理研究所热化学研究组研究员史全团队通过合成策略开发出一种具有高光热转换效率的石墨烯基复合相变材料。该复合相变材料具有优异的相变性能和光热转换能力，为大规模制备石墨烯基光热转化复合相变材料提供了新思路。

石墨烯基复合相变材料能够解决相变材料相变过程中的泄漏问题，并具有优异的光吸收能力，在太阳能热转换和存储领域具有潜力。然而，目前石墨烯基复合相变材料的制备方法涉及多步过程，通常较为复杂、耗时耗能，阻碍了其进一步的应用。基于此，科研人员通过简单直接的一步法策略，将聚乙二醇相变材料原位填充到氧化石墨烯网络结构水凝胶中，构建出石墨烯基定型复合相变材料。该复合相变材料具有高的相变材料负载量（95wt%），经历1000个冷热循环后仍可保持稳定的相变焓值（162.8J/g），表现出优异的相变储热性能。此外，该材料还具有出色的光热转化能力，可快速将太阳能转化为热能储存于相变材料中，转化效率最高可达93.7%。

相关研究成果以One-step Synthesis of Graphene-based Composite Phase Change Materials with High Solar-thermal Conversion Efficiency为题，发表在《化学工程杂志》（Chemical Engineering Journal）上。研究工作得到中科院洁净能源创新研究院-榆林学院联合基金、大连化物所创新基金等的支持。（来源：中国科学院大连化学物理研究所）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.132439>

作者：史全等 来源：《化学工程杂志》

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](https://www.iikx.com)转发