

2021年研究进展系列之10: 我院新能源材料团队在镁基储氢材料研究中取得新进展二

2021-03-26 17:36

我院新能源材料团队在镁合金领域顶级期刊*Journal of Magnesium and Alloys*接收发表了题为《Two-dimensional vanadium carbide for simultaneously tailoring the hydrogen sorption thermodynamics and kinetics of magnesium hydride》的文章。

作者: 卢成林(硕)、刘海镇*、徐丽(国家电网)、罗辉(硕)、贺诗萱(硕)、段兴青(硕)、黄显吞(百色学院)、王新华(浙江大学)、蓝志强、郭进。

以 V_2AlC MAX相作为前驱体, 通过HF刻蚀其中的Al层制备得层状 V_2C MXene, 并利用 V_2C 改性 MgH_2 的吸放氢热力学和动力学性能。添加10 wt%的 V_2C 使 MgH_2 的起始放氢温度降低128 °C, 且在300 °C温度下10 min内可放氢6.4 wt%。除了动力学性能得到改善, V_2C 还可以使 MgH_2 的放氢反应焓变得到一定程度的降低。第一性原理计算研究表明, V_2C 的加入使得 MgH_2 中Mg-H键长变大, 这是 V_2C 改善 MgH_2 吸放氢热力学的主要原因。

【关闭窗口】

版权所有©广西大学物理科学与工程技术学院 电话: 0771-3237386

通讯地址: 广西区南宁市大学东路100号 邮编: 530004

物理首页

学院概况

师资队伍

人才培养

科学研究

学生工作

招贤纳士

校友之家