

化学

两种热解吸动力学测试方法的比较

黄刚, 曹小华, 龙兴贵, 杨本福, 刘文科

中国工程物理研究院 核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900

收稿日期 2007-10-31 修回日期 2008-1-10 网络版发布日期: 2008-10-20

摘要 以氢化钛热解吸反应为研究对象, 用升温法(初压为零)和恒温法(初压不为零)两种不同的方法, 在高真空金属系统上分别测定氢化钛在恒容体系和350~550 °C范围内解吸氢的p-t曲线, 并应用反应速率分析方法计算解吸反应在不同温度下的速率常数。实验测得氢化钛升温法热解吸和恒温法热解吸的表现活化能分别为(22.1±2.5)和(27.1±0.4) kJ·mol⁻¹。经分析, 用恒温法测得的表现活化能较为准确。

关键词 [氢化钛](#); [热解吸](#); [测试方法比较](#)

分类号

Comparison Between Two Test Methods of Desorption Kinetics

HUANG Gang, CAO Xi ao-hua, LONG Xi ng-gui , YANG Ben-fu, LIU Wen-ke

Institute of Nuclear Physics and Chemistry, China Academy of Engineering Physics, Mi anyang 621900, China

Abstract p-t curves of hydrogen desorption by titanium hydride were investigated at 350-550 °C by using the methods of varying temperature and keeping temperature in a constant volume system. The desorption rate constants of hydrogen desorption by titanium hydride at different temperatures were determined by using the method of the reaction rate analysis. The obtained activation energy values of varying temperature and keeping temperature method are (22.1±2.5) and (27.1±0.4) kJ·mol⁻¹, respectively. The result shows that the activation energy values obtained by keeping temperature method is precise.

Key words [titanium hydride](#); [desorption](#); [test method comparison](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(478KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“氢化钛; 热解吸; 测试方法比较”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [黄刚](#)
- [曹小华](#)
- [龙兴贵](#)
- [杨本福](#)
- [刘文科](#)