

分子束弛豫谱研究Ge(111)表面与氯分子热反应动力学

李雨林,蔡中厚,孙令虹,秦启宗

复旦大学激光化学研究室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文用分子束弛豫谱研究了Ge(111)表面与氯分子热反应动力学。采用种子束技术,发现增加氯分子的入射平动能,将有效地增加Cl₂与Ge表面的化学蚀刻反应,对分子束弛豫谱的数据分析表明,在表面温度T_s为700-900K的范围内,GeCl₂为该反应体系的唯一产物,它的脱附过程是蚀刻反应的速率控制步骤;并且测得脱附活化能E_d为66.0±2.0kJ·mol⁻¹。此外,对该化学蚀刻的反应机理进行了讨论。

关键词 [反应机理](#) [氯](#) [弛豫](#) [表面化学](#) [锗](#) [解吸](#) [活化能](#) [分子束](#) [刻蚀](#)

分类号 [0647](#)

Dynamics of thermal reaction of Ge(111) surface with molecular chlorine using molecular beam relaxation spectrometry

LI YULIN,CAI ZHONGHOU,SUN LINGHONG,QIN QIZONG

Abstract

Key words [REACTION MECHANISM](#) [CHLORINE](#) [RELAXATION](#) [SURFACE CHEMISTRY](#) [GERMANIUM](#) [DESORPTION](#) [ACTIVATION ENERGY](#) [MOLECULAR BEAM](#) [ETCH](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“反应机理”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李雨林](#)
- [蔡中厚](#)
- [孙令虹](#)
- [秦启宗](#)