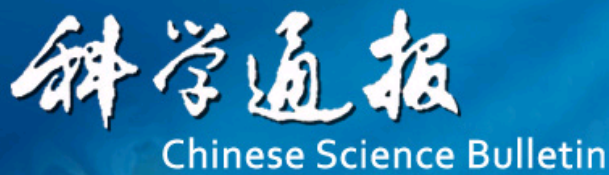


X^1A_1) 络合物, 并且该络合反应是有阈能反应, 这一结论与用多体项展式理论计算的 DTO 分子势能曲线结果一致. 随碰撞能增加, 逐渐出现置换产物 OT 和 OD, 最终分子被完全碰散成 D, T 和 O 原子, 而且反应 $\text{O}+\text{DT}(0,0)\rightarrow\text{OT}+\text{D}$, $\text{O}+\text{DT}(0,0)\rightarrow\text{OD}+\text{T}$ 和 $\text{O}+\text{DT}(0,0)\rightarrow\text{D}+\text{T}+\text{O}$ 也是有阈能反应. 由于 D 和 T 原子的同位素效应, 置换产物 OD 与 OT 的反应特征存在非对称性.

X^1A_1) by Monte-Carlo quasi-classical trajectory approach. It is shown that the reaction $\text{O}+\text{DT}\rightarrow\text{DTO}$ with a long-lived complex has threshold energy at low collision energy, which agrees with the potential surface. The interchange reactions are increased with the collision energy increasing, until the DTO molecules will decompose into D, T, and O completely, and these reactions have threshold energy too. The trajectories and collision sections of $\text{O}+\text{DT}(0,0)\rightarrow\text{D}+\text{OT}$ and $\text{O}+\text{DT}(0,0)\rightarrow\text{T}+\text{OD}$ present asymmetrical distribution due to the isotopic effect of deuterium and tritium atom, which corresponds to the potential surface.

"/>



精确检索 快速检索 高级搜索

科学通报 卷: 起始页: GO

- 首页 期刊简介 编委会 投稿指南 期刊订阅 广告合作 下载中心 留言板 联系我们 English

科学通报 2012, Vol. 57 Issue (9): 697-702 DOI: 10.1360/972011-1779

论文

O+DT 体系分子反应动力学的非对称性

朱志艳^①, 朱正和^②, 张莉^②, 李培刚^①, 傅景礼^①

- ① 浙江理工大学物理系光电材料与器件中心, 杭州 310018;
- ② 四川大学原子与分子物理研究所, 成都 610065

Asymmetry of molecular reaction dynamics of the O+DT system

ZHU ZhiYan¹, ZHU ZhengHe², ZHANG Li², LI PeiGang¹, FU JingLi¹

- 1. Department of Physics, Center for Optoelectronics Materials and Devices, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China;
- 2. Institute of Atomic and Molecular Physics, Sichuan University, Chengdu 610065, China

- 摘要 图/表 参考文献(0) 相关文章(15) 点击分布统计 下载分布统计

版权所有 © 《中国科学》杂志社

地址: 北京市东黄城根北街16号, 《科学通报》编辑部, 100717
电话: 010-64036120 E-mail: csb@scichina.org
网络系统维护电话: 010-64034113 E-mail: sys@scichina.org