

## 用分子束装置研究氟原子与氟甲烷反应的化学发光

周士康 邱元武 史济良\* 詹明生

(中国科学院安徽光机所)

利用分子束无器壁效应的特性,研究了  $F+CH_3F$  反应的可见范围(450~900 nm)的化学发光。观察到  $HCF^*$  ( $\tilde{A}'A''-\tilde{X}'A'$ ) 的七个振动带和  $HF^+$  振动跃迁的 3-0、4-0、5-1、6-2 四个振动带。 $HF^+$  振动布居为统计性无反转。分析表明两种光谱都是由于第二步反应  $F+CH_2F$  造成的,结果有助于解释前人  $F+CH_3F$  实验中互相矛盾的结果。(023)

## 石墨加氢气在紫外激光作用下碳氢化合物的产生

马树森 善新新 姚永邦 秦玉英 蔡连新 王广昌

(中国科学院安徽光机所)

首次报道石墨加氢气在 XeCl 激光(308 nm)作用下产生了碳氢化合物  $CH_4$ 、 $C_2H_2$ 、 $C_2H_4$ 、 $C_2H_6$ 、 $C_3H_4$  等,讨论了可能的反应动力学过程。(024)

## 细胞色素 C 还原态与氧化态的激光共振喇曼谱和红外吸收谱研究

杨远龙 叶衍铭 李郁芬 李富铭 曹毅 姚文华 胡英 潘笃武

(复旦大学物理系)

(复旦大学测试中心)

本文用 Ar 离子激光器的 514.5 nm 作为激发波长,激发细胞色素 C 还原态(Cytochrome C(II))吸收谱中对应于  $\beta$  带( $\sim 520$  nm)的  $\pi \rightarrow \pi^*$  电子跃迁,测量了它的共振 Raman 谱及其偏振特性,标识了各个峰所对应的键振动。观察并讨论了产生共振 Raman 谱的条件。测量在还原态 Cytochrome C(II)和氧化态 Cytochrome C(III)混合状态时的 Raman 谱,得到了原来在纯粹 Cytochrome C(III)(加氧化剂后)条件下测不到的振动模,发现 Cytochrome C(III)相对于 Cytochrome C(II)的峰频率移动有一定的规律:即大多数具有反向偏振特性的峰无明显频移,而大多数退偏振的峰却有很大频移(蓝移  $10\sim 20$   $cm^{-1}$ )。通过测量

\* 中国科学院上海有机所。