

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 用TEACO\_2激光器浓缩硫的同位素34S

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 用TEACO\_2激光器浓缩硫的同位素34S

关键词: **激光器** **二氧化碳** **硫34** **同位素浓缩**

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院安徽光学精密机械研究所

成果摘要:

32SF6的V3振动吸收谱峰位于947.9厘米<sup>-1</sup>, 与CO<sub>2</sub>激光10.6微米带的频率相合。而34SF6相应吸收谱峰930.5厘米<sup>-1</sup>, 与10.6微米带的P16支的激光频率相差17厘米<sup>-1</sup>。当脉冲TEACO<sub>2</sub>激光聚焦后辐照SF<sub>6</sub>气体时32SF<sub>6</sub>通过共振吸收而发生红外"多光子"选择性离解。残留物中34SF<sub>6</sub>相对于32SF<sub>6</sub>的比例增加由红外分光光度计和质谱仪进行检测。我们采用未经选频的TEACO<sub>2</sub>激光器, 激光脉冲能量2~4焦耳, 半宽度约100毫微秒, 脉冲重复率为0.5~1.5赫。用焦距为11.2厘米的锗透镜聚焦, 反应管长15厘米, 总体积约为90毫升, 粘NaCl窗口, 以H<sub>2</sub>作捕捉剂, 反应管内装总气压为2毛的SF<sub>6</sub>与H<sub>2</sub>的混合气体(PSF6:PH<sub>2</sub>=1:10)样品经若干次脉冲辐照后用液氮冷冻转移至红外吸收池或质谱安瓿中进行红外或质谱检测。共得到9个样品的数据, 浓缩系数分别为7、11、58。并初步考察了脉冲辐照次数以及压力对浓缩结果的影响。证实了浓缩系数β对于脉冲数目按指数增长及随初始压力的降低而上升的规律。此外, 还考察了同位素交换反应及逆反应的影响。实验表明未选频的横向激励大气压CO<sub>2</sub>激光器对于SF<sub>6</sub>气体也能够实现同位素选择性离解。

成果完成人: 汪良才;张福敏;马兴孝

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

### 成果交流

### 推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23
- [自动检测系统化技术的研究与应用](#) 04-23
- [机械产品可靠性分析--故障模...](#) 04-23

Google提供的广告

