

## 用四极质谱法测定从金属氟化物中释放的 $\sim 3\text{He}$

@龙兴贵, 翟国良, 蒋昌勇, 李宏发, 罗顺忠, 赵鹏骥\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 使用自行设计的超高真空金属系统和气体样品净化装置, 以引进的 G a s t r a c e - s 型气体分析四极质谱计为分析器, 以纯度为 99.9% 的  $3\text{He}$  和  $4\text{He}$  气体为标准气样, 对微量气体样品中  $\text{He}$  同位素的四极质谱峰高比测定法进行了实验研究。结果表明,  $\text{Zr-Al}$  活性气体吸收剂能在 390 s 内将活性杂质气体含量为 40.7% 的  $3\text{He}$  气体样品净化到接近 100%。当  $\text{He}$  进样量  $> 5 \times 10^{-7} \text{ml} \cdot \text{atm}$  时, 仪器灵敏度稳定,  $S(3\text{He}) / S(4\text{He}) = 0.41$ , 在本系统中, 仪器对  $\text{He}$  原子的探测极限达到了  $10^{-10}$ 。

关键词 [氦同位素](#) [金属氟化物](#) [四极质谱法](#)

分类号

## OPERATION PERFORMANCE OF MINIATURE NEUTRON SOURCE REACTOR

### Abstract

### Key words

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(522KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“氦同位素”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章