

A

丁烷流气正比计数器

@韩景泉\$中国辐射防护研究院!山西太原030006 @任伟\$中国辐射防护研究院!山西太原030006 @马立平\$中国辐射防护研究院!山西太原030006

收稿日期 1998-6-15 修回日期 网络版发布日期:

摘要 实验证明用丁烷作为流气式正比计数管的工作气体是可行的。与工作气体甲烷相比,工作电压偏高,坪曲线无明显差异。该计数器对 ^{14}C 源有较好的响应。对自行研制的以丁烷作为工作气体、灵敏面积为 50cm^2 的KX 50型可携式 α 、 β 污染测量仪,用平板型 ^{239}Pu 放射源测得坪曲线的坪长为 600V ,坪斜每 100V 为 1.7% ,本底计数率 0.02s^{-1} ,对 α 粒子探测效率 $\eta_{2\pi(\alpha)}=5.3\%$;用平板形 ^{90}Sr ^{90}Y 源测得的坪曲线坪长 500V ,坪斜每 100V 为 1.8% ,本底计数率为 3s^{-1} ,探测效率 $\eta_{2\pi(\beta)}=6.4\%$

关键词 [丁烷](#) [正比计数管](#) [α](#) [β](#)

分类号 [TL8112](#)

Butane Gas-flow Proportional Counter

HAN Jing quan, REN Wei, MA Li ping(China Institute for Radiation Protection, P.O. Box 120, Taiyuan 030006, China)

Abstract It is experimentally proved that the butane can be used as an operating gas of the proportional counter. The operating performances of the counter with the butane are quite similar to that with the methane. A KX 50 butane flow proportional counter is described and its plateau characteristic is determined. For this counter, the plateau length, the slope of the plateau, the background count rate is 600V , 1.7% per 100V , 0.02s^{-1} for ^{239}Pu α source and about 500V , 1.8% per 100V , 3s^{-1} for ^{90}Sr ^{90}Y source, respectively.

Key words [butane](#) [proportional counter](#) [α](#) [β](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(150KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“丁烷”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)