

技术及应用

行李放射性检测装置的研制

王同兴, 张文良, 赵荣生, 吕钊, 方忻, 张丽萍

中国原子能科学研究院 放射化学研究所, 北京 102413

收稿日期 2006-9-15 修回日期 2005-9-9 网络版发布日期: 2006-10-20

摘要 行李放射性检测装置可与现有X射线安全检测装置联合用于放射性安全检测。该装置采用NaI(Tl)探测器, 用移动平均法进行放射性检测。在本底为0.1 μGy/h、行李移动速度小于0.2 m/s条件下, 该装置对 ¹³⁷Cs、⁶⁰Co、¹³³Ba核素的探测活度下限分别为6.7×10³、3.7×10³、6.7×10³ Bq, 对富集度为90%的U样品, 探测质量下限为2 g。

关键词 [放射性检测](#) [NaI \(Tl\) 探测器](#) [移动平均法](#)

分类号 [TL751](#); [TP274](#)

Development of Luggage Radiation Monitor

WANG Tong-xing, ZHANG Wen-liang, ZHAO Rong-sheng, LU Zhao, FANG Xi n, ZHAN G Li -ping

China Institute of Atomic Energy, P.O.Box 275-48, Beijing 102413, China

Abstract The luggage radiation monitor with NaI(Tl) detector can combined with X-ray monitor to be used for radioactivity monitoring in railway station and airport. The moving average detection method is used for the monitor. At the background intensity of 0.1 μGy/h and the moving speed of 0.2 m/s, the sensitivity of the monitor is 6.7×10³, 3.7×10³, 6.7×10³ Bq, respectively for ¹³⁷Cs, ⁶⁰Co, ¹³³Ba radiation source, and the sensitivity is about 2 g for high enrichment uranium.

Key words [radioactivity](#) [monitoring](#) [NaI\(Tl\)](#) [detector](#) [moving](#) [average](#) [detection](#) [method](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(141KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“放射性检测”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王同兴](#)
- [张文良](#)
- [赵荣生](#)
- [吕钊](#)
- [方忻](#)
- [张丽萍](#)