

技术及应用

大气颗粒物滤材样品探测效率的模拟计算

张新军, 王世联, 王军, 樊元庆, 李奇, 贾怀茂

禁核试北京国家数据中心和北京放射性核素实验室, 北京 100085

收稿日期 2008-6-25 修回日期 2008-7-7 网络版发布日期: 2008-9-20

摘要 在简要介绍全面禁止核试验条约 (CTBT) 组织临时技术秘书处 (PTS) 组织的2003年度大气颗粒物样品国际比对的基础上, 对此次比对活动中使用的高纯锗探测器系统、样品几何形状和屏蔽情况进行了详细描述。采用蒙特卡罗程序模拟计算了高纯锗探测器测量滤材样品条件下的峰效率和总效率, 模拟计算结果与PTS提供的参考值分别在3.5%和6.5%内符合, 为准确定量分析样品中核素的含量奠定了基础。

关键词 [全面禁止核试验条约](#); [蒙特卡罗方法](#); [峰效率](#); [总效率](#)

分类号 [TL816.4](#)

Efficiency Simulation of Atmospheric Particle Filter Sample

ZHANG Xin-jun, WANG Shi-lian, WANG Jun, FAN Yuan-qing, LI Qi, JIA Huai-mao

CTBT Beijing National Data Centre and Radionuclide Laboratory, Beijing 100085, China

Abstract Based on the process of 2003 Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT) intercomparison of atmospheric particle filter sample that organized by the organization, the structure of HPGe detector and the geometry of sample used in the comparison were described in detail. The peak efficiency and total efficiency of the filter sample were simulated by using the MCNP. The simulation results are agreed with referenced values in 3.5% and 6.5%, respectively. This work makes quantitative analysis of sample more accurate.

Key words [Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty](#) _ [Monte-Carlo method](#) _ [peak efficiency](#) _ [total efficiency](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(1728KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“全面禁止核试验条约; 蒙特卡罗方法; 峰效率; 总效率”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张新军](#)
- [王世联](#)
- [王军](#)
- [樊元庆](#)
- [李奇](#)
- [贾怀茂](#)