

技术及应用

利用航测数据反推福岛核事故¹³⁷Cs的释放量

程卫亚; 杨宏伟; 陈凌; 张永兴; 骆志平

中国原子能科学研究院 辐射安全研究所, 北京102413

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

摘要 日本福岛第一核电站发生事故后, 造成大量的放射性物质释放。为准确评估事故的释放量, 本文根据美国公布的航测¹³⁷Cs地面沉积浓度图和日本福岛第一核电站事故发生后观测的气象数据, 利用拉格朗日烟团模式反推¹³⁷Cs的释放量, 并通过计算估算日本福岛第一核电站核事故向大气释放的¹³¹I当量, 约为 1.07×10^{18} Bq, 估算结果与日本政府公布的估算结果接近。

关键词 [福岛第一核电站](#) [核事故](#) [地面沉积浓度](#) [拉格朗日烟团模式](#) [¹³¹I释放当量](#)

分类号

Deducing Total Released Activity of ¹³⁷Cs in Fukushima's Nuclear Accident by Results of Airborne Monitoring

CHENG Wei -ya; YANG Hong-wei ; CHEN Li ng; ZHANG Yong-xi ng; LUO Zhi -pi ng

China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275-15, Beijing 102413, China

Abstract During the accident of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant in Japan, a large amount of radioactive substance was released into the atmosphere. In order to more precisely evaluate the released quantity, the Lagrangian puff mode was used to deduce the released quantity of ¹³⁷Cs with the plot of ground deposition concentration of ¹³⁷Cs announced by USA and the continuous meteorological data monitored near the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. The radiological equivalence to ¹³¹I released to the atmosphere is estimated at 1.07×10^{18} Bq approximately, which is close to the value published by Japanese government.

Key words [Fukushima](#) [Daiichi](#) [Nuclear](#) [Power](#) [Plant](#) [nuclear](#) [accident](#) [ground](#) [deposition](#) [concentration](#) [Lagrangian](#) [puff](#) [mode](#) [equivalence](#) [to](#) [¹³¹I](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(3122KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“福岛第一核电站”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [程卫亚](#)
- [杨宏伟](#)
- [陈凌](#)
- [张永兴](#)
- [骆志平](#)

通讯作者