

反应堆工程

示踪技术法检测反应堆堆厅气体渗透率

羊衍秋; 杨亮; 杨通在; 郝樊华; 罗顺忠; 叶仕有; 姜涛; 何玉晖; 王丽雄; 田杰; 杨君

中国工程物理研究院 核物理与化学研究所, 四川 绵阳621900

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

摘要 采用SF₆示踪技术检测某反应堆3个堆厅在常温常压下的气体渗透率, 考察堆厅渗透气体在主要工作场所的累积效应和到达建筑物内人员疏散通道关键部位的时间和累积强度。结果表明, 3个反应堆堆厅在检测条件下的气体渗透率分别为 $(7.30 \pm 0.16) \times 10^{-4}$ 、 $(1.88 \pm 0.12) \times 10^{-4}$ 和 $(2.07 \pm 0.07) \times 10^{-4} \text{h}^{-1}$ 。堆厅渗透气体在各工作间以较快速度积累, 5 h左右在工作间内达到极值, 在一楼更衣室内的累积效应明显; 堆厅渗透气体在人员通道的累积幅度较小, 约10 h达到极值浓度。

关键词 [反应堆大厅](#) [气体渗透](#) [示踪技术](#) [气体示踪剂](#) [SF₆](#)

分类号

Air Leakage Test of Reactor Hall Using Tracer Technique

YANG Yan-qiu; YANG Liang; YANG Tong-zai; HAO Fan-hua; LUO Shun-zhong; YE Shi-you; JIANG Tao; HE Yu-hui; WANG Li-xiong; TIAN Jie; YANG Jun

China Academy of Engineering Physics, P. O. Box 919-214, Mianyang 621900, China

Abstract The leakage ratios of three related reactor halls were tested by sulfur hexafluoride gaseous tracer technique. Moreover, the accumulation intensities of leak gas and its retention time in some important working rooms, the crossroads of corridors and anteroom of the building were detected. The results show that the air leakage ratios of the three reactor halls are $(7.30 \pm 0.16) \times 10^{-4}$, $(1.88 \pm 0.12) \times 10^{-4}$ and $(2.07 \pm 0.07) \times 10^{-4} \text{h}^{-1}$. The leak gas accumulates in all the detected working rooms fast, and the retention time to various rooms is about 5 h. The heaviest intensities are in the clothes change rooms on the first floor. However, the retention time to the crossroads and the anteroom is about 10 h, and the accumulation intensities are much small.

Key words [reactor](#) [hall](#) [air](#) [leakage](#) [tracer](#) [technique](#) [gaseous](#) [tracer](#) [sulfur](#) [hexafluoride](#)

DOI

通讯作者

扩展功能	
本文信息	
▶ Supporting info	
▶ [PDF全文](3748KB)	
▶ [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“反应堆大厅”的 相关文章	
▶ 本文作者相关文章	
· 羊衍秋	
· 杨亮	
· 杨通在	
· 郝樊华	
· 罗顺忠	
· 叶仕有	
· 姜涛	
· 何玉晖	
· 王丽雄	
· 田杰	