

中国原子能科学研究院第25届“五四”青年学术报告会议文选

## 喷射钠火的初步分析及实验方法研究

刘晨; 洪顺章; 杜海鸥; 谢淳

中国原子能科学研究院 中国实验快堆工程部, 北京102413

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 以换热器入口端和蒸发器出口端的管道为例, 研究管道中液态钠泄漏所产生喷射钠火的成因和影响后果, 研究实际泄漏情况下钠的泄漏流速和形成钠滴的大小, 比较模拟水喷射下的水流速和水滴大小, 理解液滴在不同流量下和不同大小喷嘴的喷射形式和相互关系, 选择合适的钠喷射喷嘴开展钠喷射实验, 获得喷射钠火的相关数据, 帮助理解钠喷射燃烧现象。

关键词 [喷射钠火](#) [液滴](#) [钠泄漏](#)

分类号

## Research on Spray Fire Technology and Experiment Method

LIU Chen; HONG Shun-zhang; DU Hai -ou; XIE Chun

China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 275-34, Beijing 102413, China

**Abstract** Spray fire due to the leakage of sodium from pipe of heat exchanger nearby was analyzed to understand its cause and results. The rate of sodium leakage and the diameter of sodium droplet were developed in the piping under postulated fire scenarios. Comparing to the rate of flow and droplet diameter with water spray experiments, on the basis of the analysis of the formation for droplet spray and parameters relationships with different sizes of the hole and flow rate, sodium spray nozzle is selected to gather data of spray fires that will result in more advanced understanding of sodium spray combustion phenomena.

**Key words** [spray](#) [fire](#) [droplet](#) [sodium](#) [leakage](#)

DOI

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(1240KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“喷射钠火”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘晨](#)
- [洪顺章](#)
- [杜海鸥](#)
- [谢淳](#)

通讯作者