

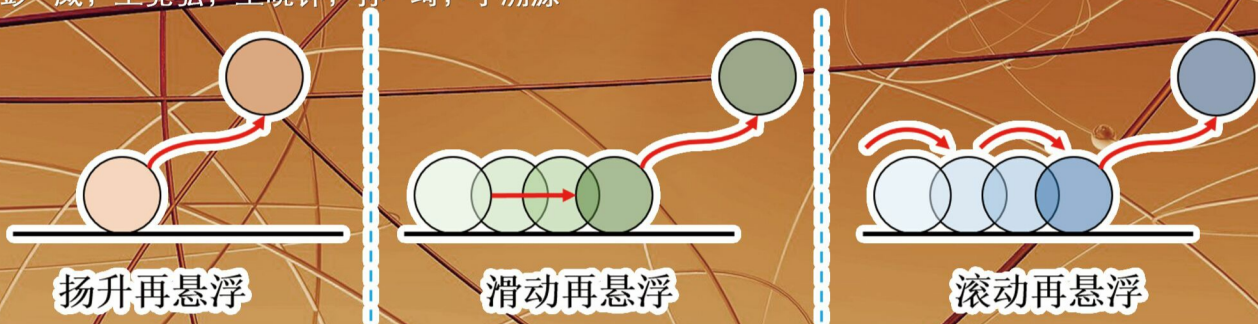
原子能科学技术

ATOMIC ENERGY SCIENCE AND TECHNOLOGY

NO. **11** 2023
第57卷

核反应堆中气溶胶颗粒再悬浮行为研究进展

彭威, 王竞弘, 王晓钟, 孙琦, 于溯源



ISSN 1000-6931



万方数据

中国原子能科学研究院 主办
中国核工业集团有限公司 主管

目 次

核电厂气溶胶行为研究

- 核反应堆中气溶胶颗粒再悬浮行为研究进展 彭 威,王竞弘,王晓钟,孙 琦,于溯源(2049)
- 反应堆中近壁面棒状颗粒气动曳力研究 孙 琦,王晓钟,石 磊,彭 威(2067)
- 核反应堆严重事故下气溶胶动态吸湿增长机理研究 王竞弘,于明锐,于溯源,彭 威(2077)
- 基于风洞实验的丘陵下垫面气溶胶大气扩散特性研究 吴思远,贺金鹏,顾卫国,聂保杰,王德忠(2086)
- 微小通道内流动及气溶胶沉积特性实验研究 胡培政,王善普,佟立丽,曹学武(2094)
- 微流体惯性撞击器气溶胶过滤行为研究 冯开源,郭张鹏,汪浩男,毛子岳,牛风雷(2101)
- 冷凝冲刷条件下壁面气溶胶去除特性实验研究
..... 孙庆洋,谷海峰,李精精,周艳民,张智刚,王 效,鄂鑫诺,李 韬(2110)
- 毛细管内气溶胶沉积特性的实验研究与分析 王 辉,孙中宁,邢 继,孙晓晖,谷海峰(2120)
- 小冷凝速率下亚微米气溶胶自然沉积实验研究
..... 陈君岩,高璞珍,谷海峰,于明锐,李精精,周艳民,于汇宇,鄂鑫诺(2129)
- 三维 CFD 仿真软件 GASFLOW 气溶胶分析模块研发与应用 王方年,肖建军,周志伟(2138)

化学

- 基于逆向质量守恒模拟识别地浸淡化过程中的水岩反应机制
..... 王 兵,罗 跃,钱家忠,高 柏,刘金辉,李 寻,章艳红,陈茜茜,李立尧(2150)
- 尿素^[14C]胶囊中^{14C}核素的鉴别 马 彦,张 辉,杨永刚,马莉娜,王亚东,宋丽娟,王路生,戴雄新(2162)
- HKUST-1 和 Co-MOF-74 颗粒的稳定性及其分离低浓度氙氮的实验研究
..... 陈 彬,傅 钰,户耀文,张文祥,马 燕,伍 岳,曹 天,陈莉云,武 山,马和平(2170)

反应堆工程

- 临界基准实验相似度和不相似度测度在应用中的比较 范 凯,尹延朋,宋凌莉,王三丙(2182)
- 基于微扰理论与抽样方法的临界实验数据不确定度分析研究 张振洋,陈晓亮,夏兆东,宁 通,周 琦(2192)
- 压水堆核电厂运行瞬态自动分类算法研究
..... 白晓明,于新洋,曹国畅,李 政,曹洪胜,崔怀明,艾红雷,熊夫睿,姜 赫(2201)
- 严重事故工况下大质量碎片床形成的实验研究 房芳芳,韩 昆,王增辉,陈 炼,何旭道(2210)

技术及应用

强 γ 抑制的⁶LiF/ZnS(Ag)中子探测器研制及性能测试 夏庆中,蒋 勇,夏广新,何 铁(2218)

同位素稀释伽马能谱法测量 Pu 浓度研究 王 妍,刘宏斌,何丽霞,许小明(2225)

基于 MCMC 的屏蔽环境放射源定位方法研究 徐 航,艾宪芸,刘毅娜,管 弦,谢建明,王 英(2233)

期刊基本参数: CN 11-2044/TL * 1959 * m * A4 * 192 * zh * P * ¥50.00 * 1200 * 20 * 2023-11

本期责任编辑 汤晓浩 王调霞 王宝金 侯翠梅 张秀平 韩翠娥 骆淑莉 姬 璇

CONTENTS

RESEARCH ON AEROSOL BEHAVIOR OF NUCLEAR POWER PLANT

Progress on Particle Resuspension in Nuclear Reactors
 PENG Wei , WANG Jinghong , WANG Xiaozhong , SUN Qi , YU Suyuan (2049)

Aerodynamic Drag of Rod-shaped Particles Near-wall in Nuclear Reactor
 SUN Qi , WANG Xiaozhong , SHI Lei , PENG Wei (2067)

Dynamic Hygroscopic Growth Mechanism of Aerosol under Severe Nuclear Reactor Accident
 WANG Jinghong , YU Mingrui , YU Suyuan , PENG Wei (2077)

Study on Aerosol Atmospheric Dispersion Characteristic under Hilly Underlying Surface Condition Based on Wind
 Tunnel Experiment WU Siyuan , HE Jinpeng , GU Weiguo , NIE Baojie , WANG Dezhong (2086)

Experimental Study on Gas Flow and Aerosol Deposition Characteristics in Micro -channel
 HU Peizheng , WANG Shanpu , TONG Lili , CAO Xuewu (2094)

Research on Filtration Behavior of Aerosol in Microfluidic Inertial Impactor
 FENG Kaiyuan , GUO Zhangpeng , WANG Haonan , MAO Ziyue , NIU Fenglei (2101)

Experimental Study on Aerosol Removal Characteristics from Wall Surfaces in Condensation Wash-down
 Environment
 SUN Qingyang , GU Haifeng , LI Jingjing , ZHOU Yanmin , ZHANG Zhigang , WANG Xiao , E Xinnuo , LI Tao (2110)

Experimental Study and Analysis on Deposition Characteristics of Aerosols in Capillary Tubes
 WANG Hui , SUN Zhongning , XING Ji , SUN Xiaohui , GU Haifeng (2120)

Experimental Study on Natural Deposition of Submicron Aerosols at Small Steam Condensation Rate
 CHEN Junyan , GAO Puzhen , GU Haifeng , YU Mingrui , LI Jingjing , ZHOU Yanmin , YU Huiyu , E Xinnuo (2129)

Development and Application of Aerosol Analysis Module in 3D CFD Code GASFLOW
 WANG Fangnian , XIAO Jianjun , ZHOU Zhiwei (2138)

CHEMISTRY

Identification of Water-rock Reaction Mechanism for Uranium In-situ Recovery Desalination Process Based on
 Inversion Modelling WANG Bing ,
 LUO Yue , QIAN Jiazhong , GAO Bai , LIU Jinhui , LI Xun , ZHANG Yanhong , CHEN Qianqian , LI Liyao (2150)

Identification of ¹⁴C Nuclides in ¹⁴C-urea Capsules MA Yan ,
 ZHANG Hui , YANG Yonggang , MA Lina , WANG Yadong , SONG Lijuan , WANG Lusheng , DAI Xiongxin (2162)

Stability and Low Concentration Xe/Kr Mixtures Separation on HKUST-1 and Co-MOF-74 Pellets
 CHEN Bin , FU Yu ,
 HU Yaowen , ZHANG Wenxiang , MA Yan , WU Yue , CAO Tian , CHEN Liyun , WU Shan , MA Heping (2170)

REACTOR ENGINEERING

- Comparison of Critical Benchmark Experiment Similarity and Dissimilarity Measures in Application
..... FAN Kai, YIN Yanpeng, SONG Lingli, WANG Sanbing (2182)
- Uncertainty Analysis of Critical Experimental Data Based on Perturbation Theory and Sampling Method
..... ZHANG Zhenyang, CHEN Xiaoliang, XIA Zhaodong, NING Tong, ZHOU Qi (2192)
- Investigation of Automatic Transient Classification Method for Pressurized Water Reactor Nuclear Power Plant ...
..... BAI Xiaoming, YU Xinyang,
CAO Guochang, LI Zheng, CAO Hongsheng, CUI Huaiming, AI Honglei, XIONG Furui, JIANG He (2201)
- Experimental Research on Formation of Large Mass Debris Bed at Severe Nuclear Accident
..... FANG Fangfang, HAN Kun, WANG Zenghui, CHEN Lian, HE Xudao (2210)

TECHNIQUES AND APPLICATIONS

- Development and Characteristic of $^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$ Neutron Detector with Strong γ Suppression
..... XIA Qingzhong, JIANG Yong, XIA Guangxin, HE Tie (2218)
- Research on Isotope Dilution Gamma Spectroscopy for Determining Plutonium Concentration
..... WANG Yan, LIU Hongbin, HE Lixia, XU Xiaoming (2225)
- Study on Radioactive Source Localization Method in Shielded Environment Based on MCMC
..... XU Hang, AI Xianyun, LIU Yina, GUAN Xian, XIE Jianming, WANG Ying (2233)
- Editors** TANG Xiaohao, WANG Tiaoxia, WANG Baojin, HOU Cuimei, ZHANG Xiuping, HAN Cuie, LUO Shuli,
JI Xuan

文后参考文献著录格式

1.普通图书、论文集(会议录,汇编)、学位论文、科技报告、标准

[序号] 主要责任者. 文献题名[文献类型标识]. 出版地:出版者,出版年:起止页码(任选).

[1] SCOTT D A. Metallography and microstructure of ancient and historic metals [M]. 3rd ed. Singapore: The Getty Conservation Institute and J Paul Getty Museum, 1991: 25-47.

[2] 中国力学学会.第3届全国实验流体力学学术会议论文集[C].天津:[出版者不详],1990.

[3] YIN Z. Solid state detectors in radiotherapy dosimetry [D]. England: Birmingham University, 2002.

[4] MAYER M. SIMNRA user's guide, technical report IPP 9/113 [R]. Garching, Germany: Max-Planck-Institute Fuer Plasma-physik, 1997.

[5] 全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会. GB/T 5795—1986 中国标准书号[S].北京:中国标准出版社,1986.

2.期刊中的析出文献

[序号] 析出文献主要责任者.析出文献题名[J].刊名,年,卷(期):析出文献起止页码.

[6] 敬岚,乔卫民,张玮,等.基于微控制器 MSC1210 的数据采集控制模块设计[J].原子能科学技术,2004,38(增刊):62-65.

JING Lan, QIAO Weimin, ZHANG Wei, et al. Design of data acquisition and control interface based on MSC1210 [J]. Atomic Energy Science and Technology, 2004, 38(Suppl.): 62-65 (in Chinese).

3.论文集中的析出文献

[序号] 析出文献主要责任者.析出文献题名[C]//原文献主要责任者(任选).原文献题名.出版地:出版者,出版年:析出文献起止页码.

[7] KAYEYAMA M. Incompatible displacement methods [C]//SPRIET J A. Numerical and Computational Methods in Structural Mechanics. New York: Academic Press, 1973: 43-57.

4.专利文献

[序号] 专利所有者.专利题名;专利国别,专利号[P].公告或公开日期.

[8] JAMES D H, BUTLER J P, MOLSON F W R. Ordered bed packing module: US, 4471014[P]. 1984-09-11.

5.电子文献(包括专著或连续出版物中析出的电子文献)

[序号] 主要责任者.题名;其他题名信息[文献类型标志/文献载体标志].出版地:出版者,出版年(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.

[9] 江向东.互联网环境下的信息处理与图书管理系统解决方案[J/OL].情报学报,1999,18(2):4[2000-01-18].http://www.chinainfo.gov.cn/periodical/qbx/qxb99/qxb990203.

注:1) 示例题名后“[]”内的字母为文献类型标志:M(普通图书);C(论文集,会议录);J(期刊文章);D(学位论文);R(报告);S(标准);P(专利);G(汇编).

2) 3名以下(含3名)著者姓名全部著录,超过3名时,只著前3名,其后加“等”或“, et al”。

3) 作者不详,著者项不著录。

4) 出版者不详,注明“[出版者不详]”或“[s.n.]”;出版地不详,注明“[出版地不详]”或“[S.l.]”。

5) 未公开发表的文章请勿引用。

原子能科学技术

(月刊 1959年创刊)

2023年11月 第57卷第11期

ATOMIC ENERGY SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Monthly Started in 1959)

Vol.57 No.11 Nov. 2023

主管:中国核工业集团有限公司

Responsible Institution: China National Nuclear Corporation

主办:中国原子能科学研究院

Sponsored by China Institute of Atomic Energy

出版:《原子能科学技术》编辑部

Published by Editorial Board of Atomic Energy Science and Technology

(北京市275-65信箱,邮编102413)

(P. O. Box 275-65, Beijing 102413, China)

电话:(010) 69358024, 69357285

Tel: 8610-69358024, 69357285

E-mail: yznkxjs7285@163.com

E-mail: yznkxjs7285@163.com

http://www.aest.org.cn

http://www.aest.org.cn

主编:辛锋

Editor in Chief: XIN Feng

印刷:北京圣美印刷有限责任公司

Printed by Beijing Shengmei Printing Co., Ltd.

国内发行:全国各地邮局

Distributed Inland by Local Post Offices

邮发刊号:82-161

Postal Issue No. 82-161

国外发行:中国国际图书贸易总公司

Distributed Abroad by China International Book Trading Corporation

(北京市399信箱,邮政编码100044)

(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

发行代号:BM 4130

Issue No. BM 4130

中国标准连续出版物号:ISSN 1000-6931
CN 11-2044/TL

2023年11月20日出版

定价:50.00元