

核技术

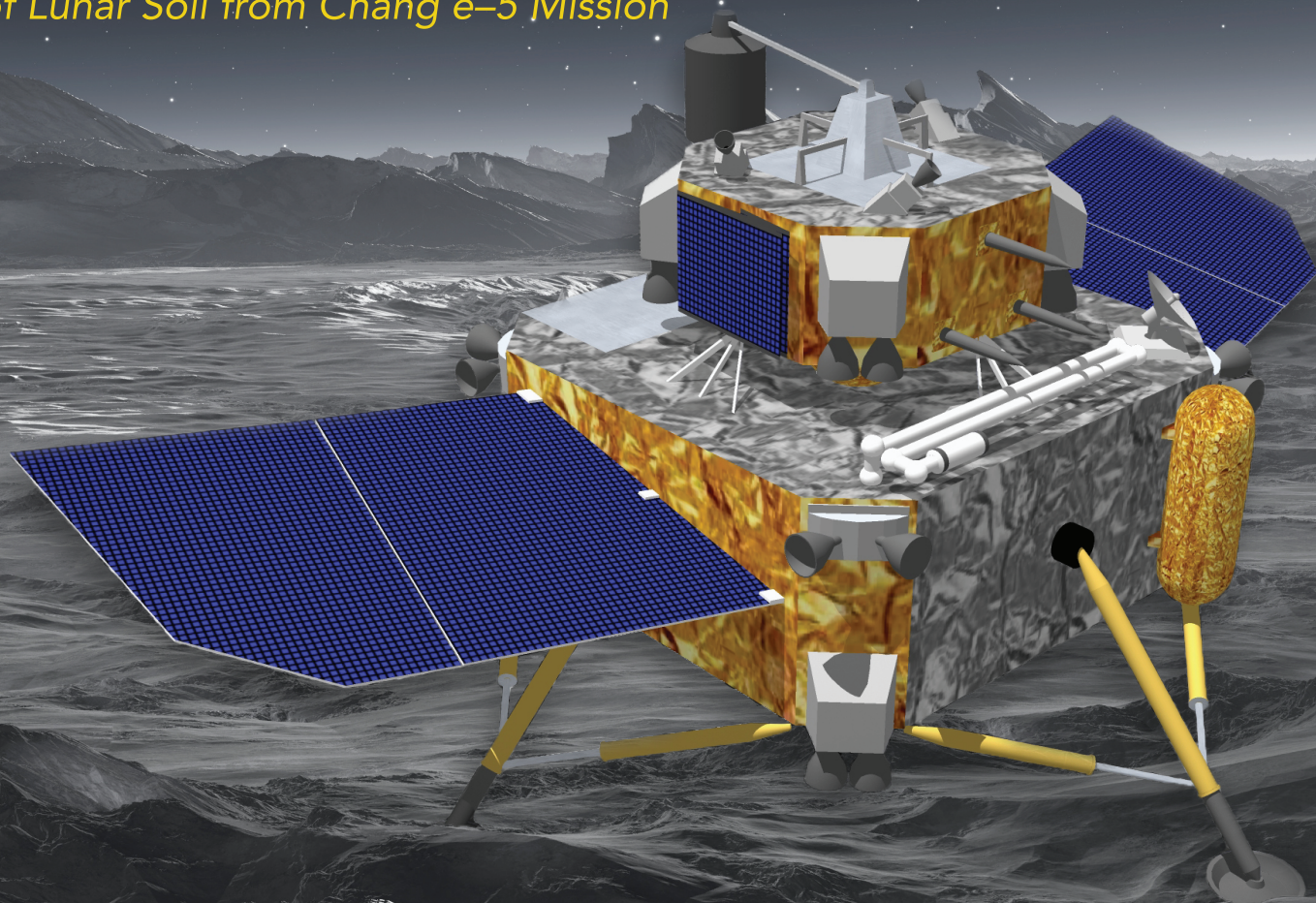
NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.45 No.3 | 2022.3

嫦娥五号月壤元素含量

中子活化分析的质量保证与控制

*QA & QC in Neutron Activation Analysis
of Lunar Soil from Chang'e-5 Mission*



“卓越行动计划”入选期刊
中国科技核心期刊
《中文核心期刊要目总览》收录
中国科学引文数据库 (CSCD) 收录
Scopus数据库收录

ISSN 0253 - 3219

CN 31-1342 / TL

CODEN : NUTEDL

万方数据



主办

中国科学院上海应用物理研究所
中国核学会

核技术

第 45 卷 第 3 期

2022 年 3 月

目 次

综述

耐事故燃料用 Cr 涂层锆合金包壳研究进展段振刚 陈 平 周 毅 高士鑫 焦拥军 尹春雨 何 梁 (030001)

同步辐射技术及应用

气固反应的同步辐射 X 射线衍射原位表征装置研制周靖添 陶亚军 罗震林 (030101)

加速器技术、射线技术及应用

嫦娥五号月壤元素含量中子活化分析测定的质量保证和质量控制
.....金象春 肖才锦 姚永刚 张俊新 吴 鹏 王平生 倪邦发 (030201)

基于 14 MeV 质子回旋加速器的 BNCT 中子源实验终端设计卢 宇 李文艺 徐 照 李桃生 (030202)

核化学、放射化学、放射性药物和核医学

氯化铜[⁶⁴Cu]溶液放射化学纯度的 TLC 测定方法研究
.....王晓明 陈孟毅 吴福海 温 凯 赵海龙 周佳骏 李洪玉 (030301)

灭菌剂量下 γ 射线辐照对环烯烃共聚物的影响及机理研究张 帆 季琰琰 沈蓉芳 邢 哲 吴国忠 (030302)

表面放射性去污剂制备及作用机理研究何智宇 蒋 欢 陈 亮 邱 天 卢彦志 李银涛 周元林 (030303)

核物理、交叉学科研究

EAST 辐射偏滤器运行模式下等离子体杂质浓度评估方法
.....计华健 张洪明 杨秀达 尹相辉 李克栋 何 梁 符 佳 王福地 沈永才 万顺宽 吕 波 龚学余
龚先祖 臧 庆 王岷民 林 新 王守信 (030501)

表达 TasA-n16N 的枯草芽孢杆菌生物膜机械性能研究秦思民 刘苏莹 诸 颖 吕 敏 (030502)

核能科学与工程

一种适用于小型长寿命自然循环铅基快堆的冷却剂研究余清远 肖 豪 刘紫静 赵鹏程 于 涛 (030601)

钠工艺间钠雾火模型适用性分析俞之桐 曹学武 (030602)

液态燃料熔盐堆三维动力学程序开发及验证左献迪 程懋松 戴志敏 (030603)

三角形棒束内铅铋湍流普朗特数模型研究刘书勇 余大利 梅华平 汪 振 张世超 李桃生 (030604)

Nuclear Techniques

Vol.45 No.3

March 2022

Contents

INVITED REVIEW

Current progress of Cr-coated zirconium alloy cladding for accident tolerant fuel
.....DUAN Zhengang CHEN Ping ZHOU Yi GAO Shixin JIAO Yongjun YIN Chunyun HE Liang (030001)

SYNCHROTRON RADIATION TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Gas-solid reaction devices for *in situ* synchrotron X-ray diffraction characterization
.....ZHOU Jingtian TAO Yajun LUO Zhenlin (030101)

ACCELERATOR, RAY TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Quality assurance and quality control of neutron activation analysis for determination of elements in lunar soil samples returned by Chang'E-5 mission.....
.....JIN Xiangchun XIAO Caijin YAO Yonggang ZHANG Junxin WU Peng WANG Pingsheng NI Bangfa (030201)
Experimental terminal design of BNCT neutron source based on 14 MeV proton cyclotron
.....LU Yu LI Wenyi XU Zhao LI Taosheng (030202)

NUCLEAR CHEMISTRY, RADIOCHEMISTRY, RADIOPHARMACEUTICALS AND NUCLEAR MEDICINE

TLC investigation of the radiochemical purity of copper [^{64}Cu] chloride solution.....
.....WANG Xiaoming CHEN Mengyi WU Fuhai WEN Kai ZHAO Hailong ZHOU Jiajun LI Hongyu (030301)
Effect and mechanism of γ -ray irradiation on cyclic olefin copolymer in the sterilization dose range
.....ZHANG Fan JI Zhenyan SHEN Rongfang XING Zhe WU Guozhong (030302)
Preparation and action mechanism of surface radioactive decontaminant.....
.....HE Zhiyu JIANG Huan CHEN Liang³ QIU Tian⁴ LU Yanzhi LI Yintao² ZHOU Yuanlin² (030303)

NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Evaluation of plasma impurity concentration during radiative divertor operation mode on EAST
.....JI Huajian ZHANG Hongming YANG Xiuda YIN Xianghui LI Kedong HE Liang FU Jia WANG Fudi
SHEN Yongcai WAN Shunkuan LYU Bo GONG Xueyu GONG Xianzu ZANG Qing WANG Yumin LIN Xin
WANG Shouxin (030501)
Research on mechanical properties of *Bacillus subtilis* biofilm expressing TasA-n16N
.....QIN Simin LIU Suying ZHU Ying LYU Min (030502)

NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

A coolant suitable for small long life natural circulation lead-based fast reactor
.....YU Qingyuan XIAO Hao LIU Zijing ZHAO Pengcheng YU Tao (030601)
Applicability analysis of sodium spray fire model in sodium-processing roomYU Zhitong CAO Xuewu (030602)
Development and validation of a three-dimensional dynamics code for liquid-fueled molten salt reactors
.....ZUO Xiandi CHENG Maosong DAI Zhimin (030603)
Turbulent-Prandtl-number models for liquid lead-bismuth in triangular rod bundles
.....LIU Shuyong YU Dali MEI Huaping WANG Zhen ZHANG Shichao LI Taosheng (030604)