

核技术

NUCLEAR TECHNIQUES

Vol.45 No.5 | 2022.5

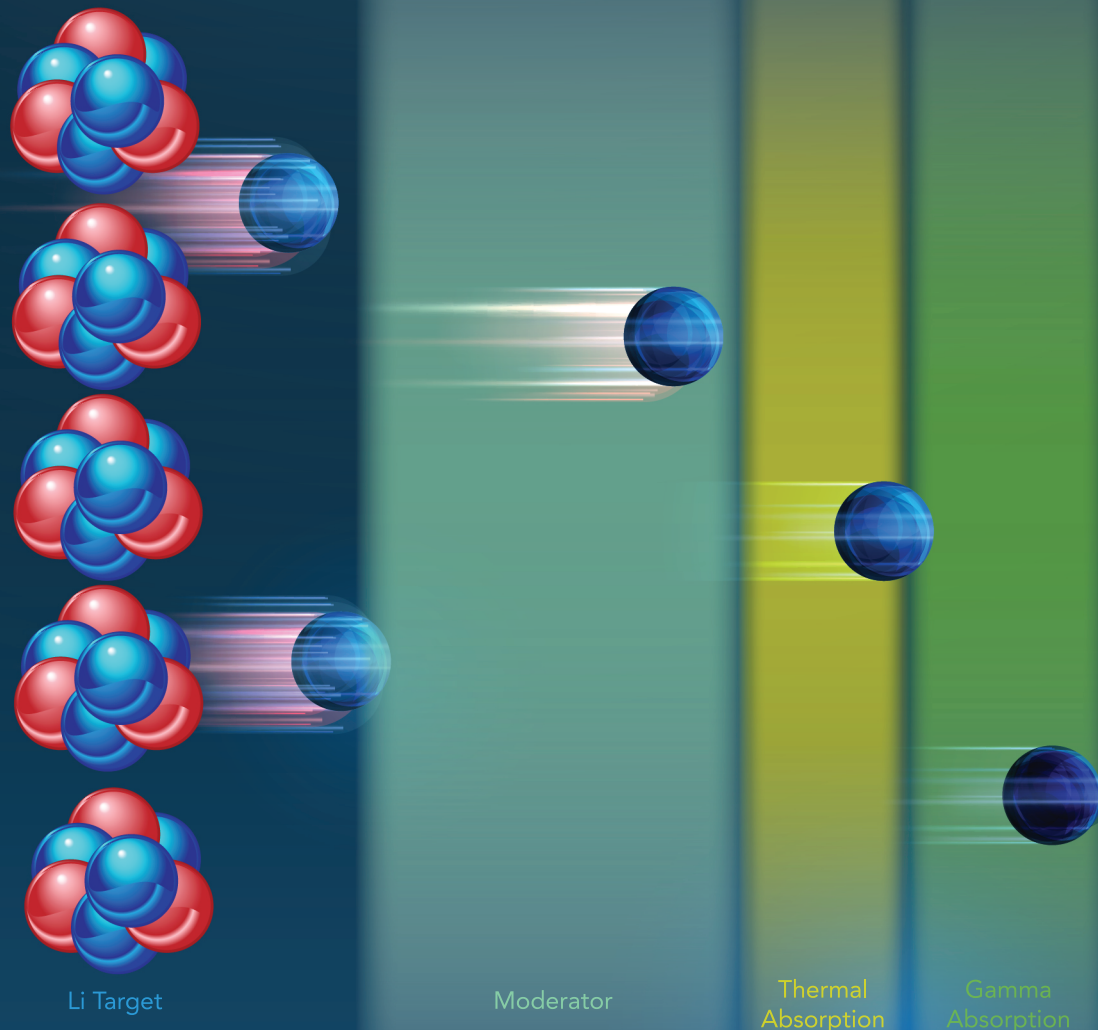
ISSN 0253 - 3219

CN 31-1342 / TL

CODEN : NUTEDL

基于加速器 ${}^7\text{Li}(p, n)$ 反应 BNCT中子源与慢化体的设计

*BNCT Neutron Source & Moderating Body
Based on Accelerator ${}^7\text{Li}(p, n)$ Reaction*



Li Target

Moderator

Thermal
Absorption

Gamma
Absorption

“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



主办

中国科学院上海应用物理研究所
中国核学会

核
技
术

二
〇
二
二
年
五
月

第
四
十
五
卷

第
五
期

科
学
出
版
社

核技术

第 45 卷 第 5 期

2022 年 5 月

目 次

同步辐射技术及应用

SHINE 丝扫描截面测量系统样机数据采集系统研制
.....万 钧 冷用斌 赖龙伟 陈 杰 高 波 陈方舟 陈 健 曹珊珊 (050101)

加速器技术、射线技术及应用

基于加速器 ${}^7\text{Li}(p,n)$ 反应的 BNCT 中子源及慢化体的优化设计
.....郭志琦 刘昌奇 张炜忠 户志鸣 徐大鹏 姚泽恩 (050201)
宽范围高精度电子枪系统的设计与验证张昊炜 王胜利 李德明 黄建鸣 (050202)
用于碳离子束流布拉格峰展宽的新型多孔结构体的模拟董思学 盛尹祥子 夏晓彬 (050203)

核化学、放射化学、放射性药物和核医学

萃取色层法测定 ${}^{90}\text{Sr}$ 时消除 ${}^{210}\text{Bi}$ 干扰的修正方法李美丽 李巧勤 邓雨阳 覃连敬 邓 飞 (050301)

核物理、交叉学科研究

D-D 中子孔隙度测井泥质影响及校正研究张 丽 韩 笑 于华伟 贾文宝 耿学森 (050501)
背栅偏置对不同沟道长度 PDSOI 晶体管总剂量损伤规律及机理研究王海洋 郑齐文 崔江维 李豫东 郭 旗 (050502)
 CO_2^{q+} ($q \leq 4$) 在强激光场中的碎裂动力学研究张 帅 江文斌 王新成 江玉海 朱志远 (050503)

核能科学与工程

基于智能决策支持系统的空间堆辐射屏蔽优化贺 灿 邱小平 孙 征 邵 静 陈珍平 赵鹏程 (050601)
DAG-OpenMC 在聚变中子学分析中的应用研究仲港其 徐 坤 陆玉东 毛世峰 叶民友 (050602)
小型模块化熔盐堆误提棒 ATWS 事故分析许田贵 邹 杨 徐 博 朱贵凤 孙 强 (050603)
HTS 熔盐高温试验回路电磁感应加热的球床内热源数值分析与验证
.....王善武 周 翀 王纳秀 邹 杨 蔡创雄 朱海华 (050604)

Nuclear Techniques

Vol.45 No.5

May 2022

Contents

SYNCHROTRON RADIATION TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Development of data acquisition system for prototype of SHINE wire scanner system
···WAN Jun LENG Yongbin LAI Longwei CHEN Jie GAO Bo CHEN Fangzhou CHEN Jian CAO Shanshan (050101)

ACCELERATOR, RAY TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Optimization design of BNCT neutron source and moderating body based on accelerator ${}^7\text{Li}(p, n)$ reaction
·····GUO Zhiqi LIU Changqi ZHANG Weizhong HU Zhiming XU Dapeng YAO Zeen (050201)

Design and verification of a wide range and high precision electron gun system
·····ZHANG Haowei WANG Shengli LI Deming HUANG Jianming (050202)

Simulation of a new porous structure for Bragg peak broadening in carbon ion beam
·····DONG Sixue SHENG Yinxiangzi XIA Xiaobin (050203)

NUCLEAR CHEMISTRY, RADIOCHEMISTRY, RADIOPHARMACEUTICALS AND NUCLEAR MEDICINE

A modified method to eliminate ${}^{210}\text{Bi}$ interference in the analysis of ${}^{90}\text{Sr}$ by extractive chromatography
·····LI Meili LI Qiaoqin DENG Yuyang QIN Lianjing DENG Fei (050301)

NUCLEAR PHYSICS, INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Lithology affects and correction of neutron porosity logging using D-D source
·····ZHANG Li HAN Xiao YU Huawei JIA Wenbao GENG Xuesen (050501)

Damage law and mechanism of total dose of PDSOI transistors with different channel lengths caused by backgate bias
·····WANG Haiyang ZHENG Qiwen CUI Jiangwei LI Yudong GUO Qi (050502)

Study of fragmentation dynamics for CO_2^{q+} ($q \leq 4$) in strong laser fields
·····ZHANG Shuai JIANG Wenbin WANG Xincheng JIANG Yuhai ZHU Zhiyuan (050503)

NUCLEAR ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING

Radiation shielding optimization of space reactor based on intelligent decision support system
·····HE Can QIU Xiaoping SUN Zheng SHAO Jing CHEN Zhenping ZHAO Pengcheng (050601)

Study on application of DAG-OpenMC in fusion neutronics analysis
·····ZHONG Gangqi XU Kun LU Yudong MAO Shifeng YE Minyou (050602)

ATWS accident analysis of rod withdrawal in small modular molten salt reactor
·····XU Tiangui ZOU Yang XU Bo ZHU Guifeng SUN Qiang (050603)

Numerical analysis and verification of internal heat source in a pebble bed heated by electromagnetic induction in HTS molten salt high temperature test loop
·····WANG Shanwu ZHOU Chong WANG Naxiu ZOU Yang CAI Chuangxiang ZHU Haihua (050604)