

# TONGWEISU 同位素

JOURNAL OF ISOTOPES

ISSN 1000-7512

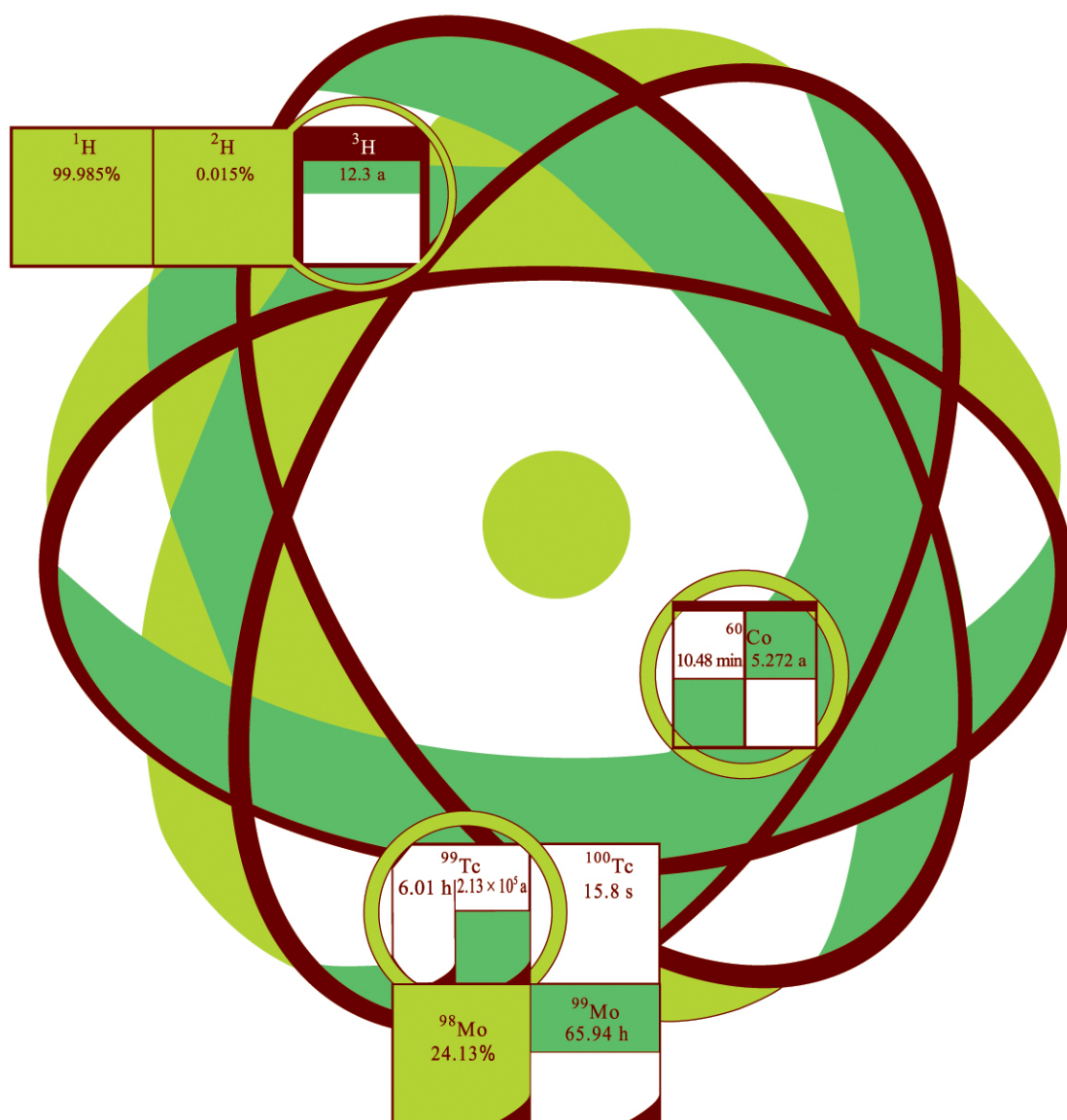
CN 11-2566/TL

# 6

# 2020

第33卷

Vol.33



ISSN 1000-7512



中国核学会同位素分会 主办  
中国核工业集团有限公司 主管

## 目 次

## 同位素制备与分离专栏

|                                                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 模拟 $\text{ThO}_2$ 辐照靶件中微量 $^{233}\text{U}$ 提取工艺研究 .....           | 邓 建,何 遥,谢 翔(329)                         |
| 天然毛发复合材料的辐射合成及其对铀的吸附研究 .....                                      | 陈柏桦,熊 洁,何其飞,胡 胜(338)                     |
| 质子引起天然铀裂变产生医用同位素钼-99 的研究 .....                                    |                                          |
| 王洁茹,陈德胜,黄清钢,秦 芝,郭治军,吴晓蕾,初 剑,白 静,田 伟,范芳丽,殷小杰,谈存敏,曹石巍(347)          |                                          |
| 磷酸锆插层复合材料对铈吸附性能研究 .....                                           | 余钱红,牟婉君,陈柏桦,杨宇川,魏洪源(356)                 |
| 医用同位素生产堆燃料溶液杂质元素分离研究 .....                                        | 邓启民,程作用(361)                             |
| $^{125}\text{I}$ 生产工艺研究进展与展望 .....                                | 李 波,罗 宁,曾俊杰,吴建荣,贾致军,王 磊,孙志中,陈云明,张劲松(366) |
| 用于 $^{90}\text{Sr}$ 、 $^{137}\text{Cs}$ 分离的磷酸锆插层复合离子交换剂研究进展 ..... |                                          |
| 牟婉君,余钱红,陈柏桦,李兴亮,魏洪源,杨宇川,彭述明(374)                                  |                                          |

## 放射性同位素及应用技术

|                                                                     |                              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 三维剂量测量系统中传统深度估计算法与快速 EPI 算法对纵向分辨率影响的对比 .....                        |                              |
| 乔 需,闫学文,李德源,牛蒙青(384)                                                |                              |
| 粉末冶金法制备 $\text{Si}_{80}\text{Ge}_{20}\text{B}_{1.2}$ 合金及其热电性能 ..... | 吴福海,武伟名,唐 显(391)             |
| 9 MeV 电子束与复合靶作用的模拟研究 .....                                          | 肖 丹,王国宝,刘保杰,杨京鹤,余国龙,韩广文(398) |
| 基于发光二极管的稳谱技术研究 .....                                                | 谢思亚,王国宝,田星皓,刘 超(404)         |

## 放射性药物与标记化合物

|                                                             |                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 放射性同位素碳-14 标记毒死蜱的合成与分析 .....                                | 余凯翔,杨征敏,周 兵,徐凌锋,李书琰,陈沪飞,王 伟(409) |
| 心肌灌注显像剂 $^{18}\text{F}$ -BMS747158-02 的自动化合成与心肌缺血模型显像 ..... |                                  |
| 何玉林,刘子钰,王文瑞,贾凯丽,王相成,王雪梅(417)                                |                                  |

## 综述

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 同位素生态水文学的“双水世界假说”及其研究进展 ..... | 李裕红, Leonel Sternberg, 林光辉(423) |
| 放射性核素标记耐久霉素细胞凋亡显像的研究进展 .....  | 黄旭虎,李洪玉(435)                    |

## 信息

|          |      |
|----------|------|
| 致谢 ..... | (封底) |
|----------|------|

模拟 ThO<sub>2</sub> 辐照靶件中微量<sup>233</sup>U提取工艺研究

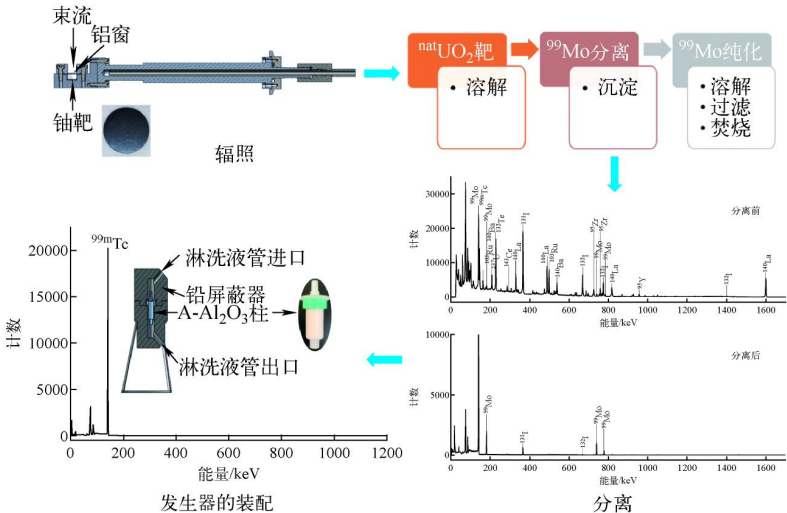
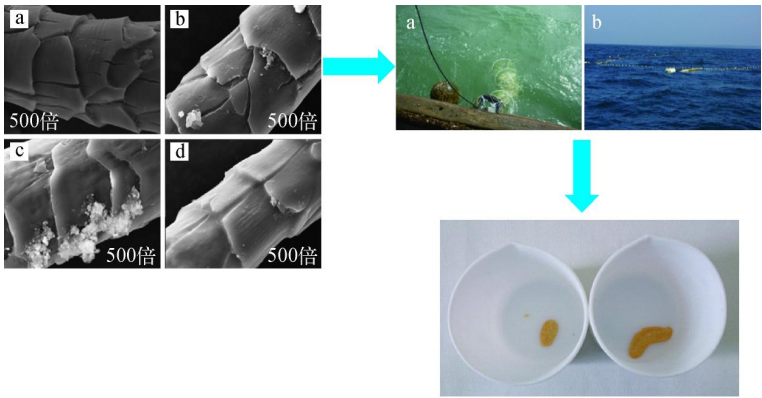
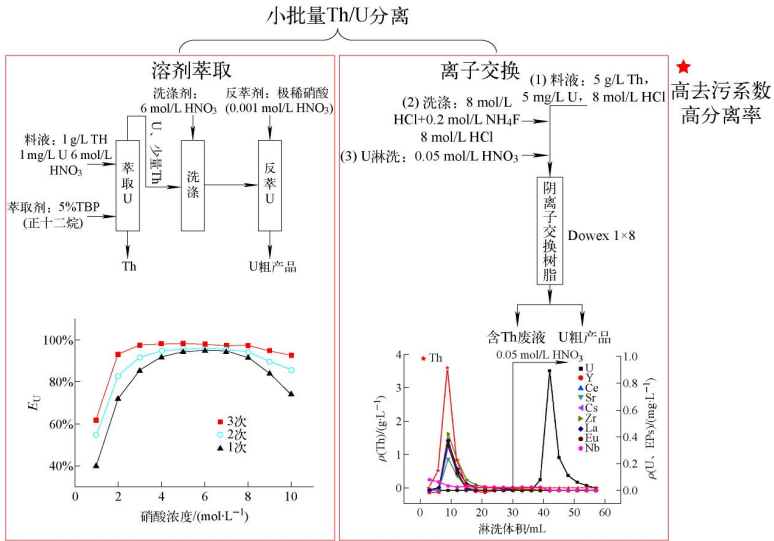
邓 建,何 遥,谢 翔

天然毛发复合材料的辐射合成及其对铀的吸附研究

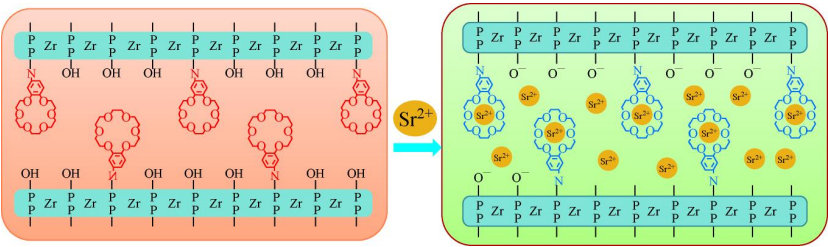
陈柏桦,熊 洁,何其飞,胡 胜

质子引起天然铀裂变产生医用同位素钼-99 的研究

王洁茹,陈德胜,黄清钢,秦 芝,  
郭治军,吴晓蕾,初 剑,白 静,  
田 伟,范芳丽,殷小杰,谈存敏,  
曹石巍

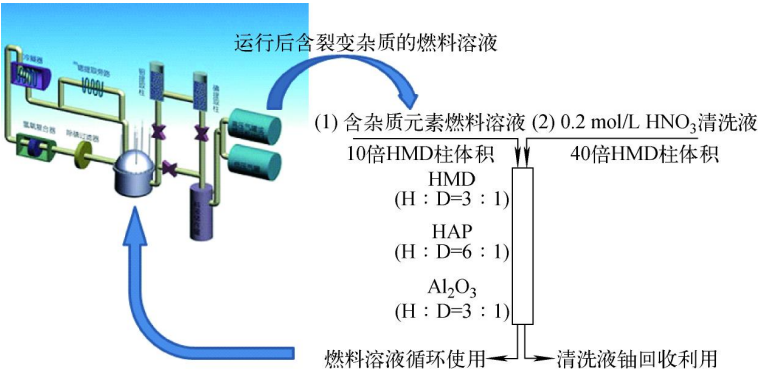


磷酸锆插层复合材料对锶吸  
附性能研究



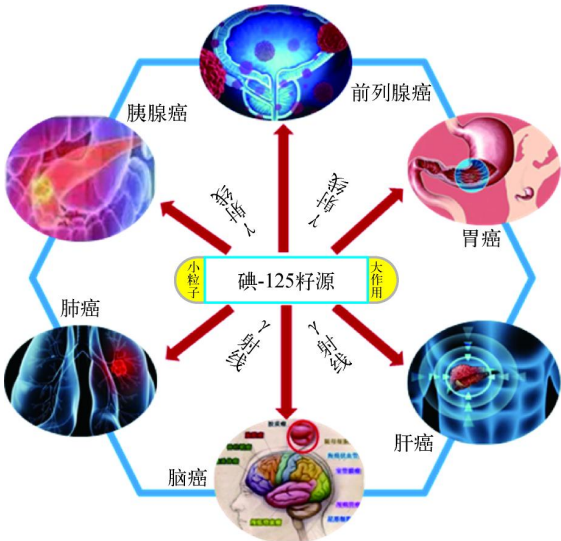
余钱红,牟婉君,陈柏桦,杨宇川,  
魏洪源

医用同位素生产堆燃料溶液  
杂质元素分离研究



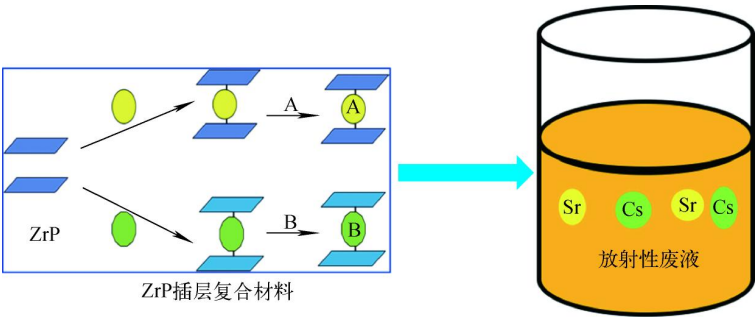
邓启民,程作用

<sup>125</sup>I生产工艺研究进展与展望



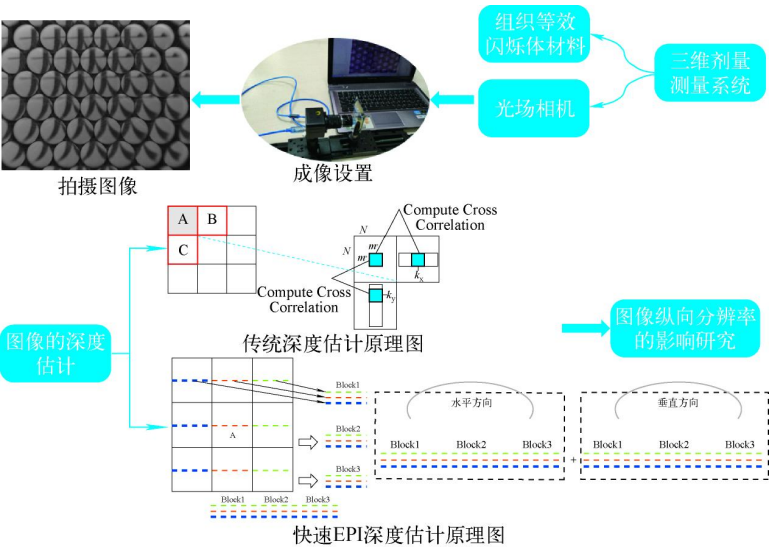
李 波,罗 宁,曾俊杰,吴建荣,  
贾致军,王 磊,孙志中,陈云明,  
张劲松

用于<sup>90</sup>Sr、<sup>137</sup>Cs分离的磷酸锆插层复合离子交换剂研究进展



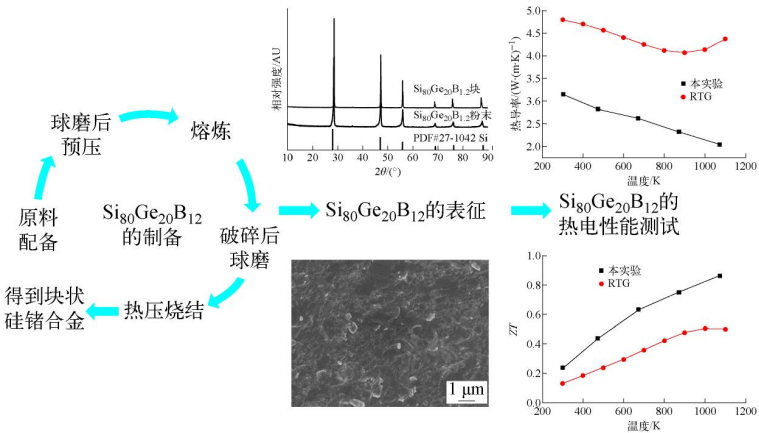
牟婉君,余钱红,陈柏桦,李兴亮,  
魏洪源,杨宇川,彭述明

三维剂量测量系统中传统深度估计算法与快速 EPI 算法对纵向分辨率影响的对比



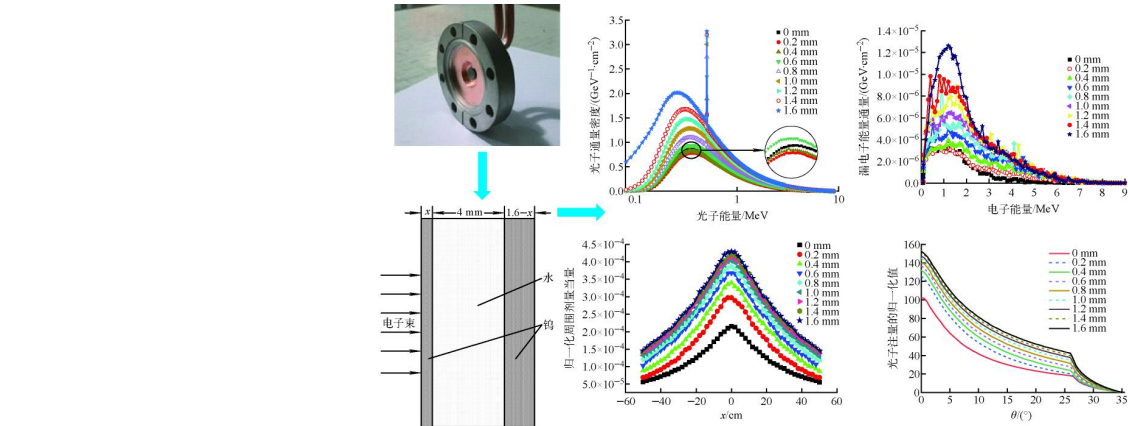
乔 需,闫学文,李德源,牛蒙青

粉末冶金法制备Si<sub>80</sub>Ge<sub>20</sub>B<sub>12</sub>合金及其热电性能



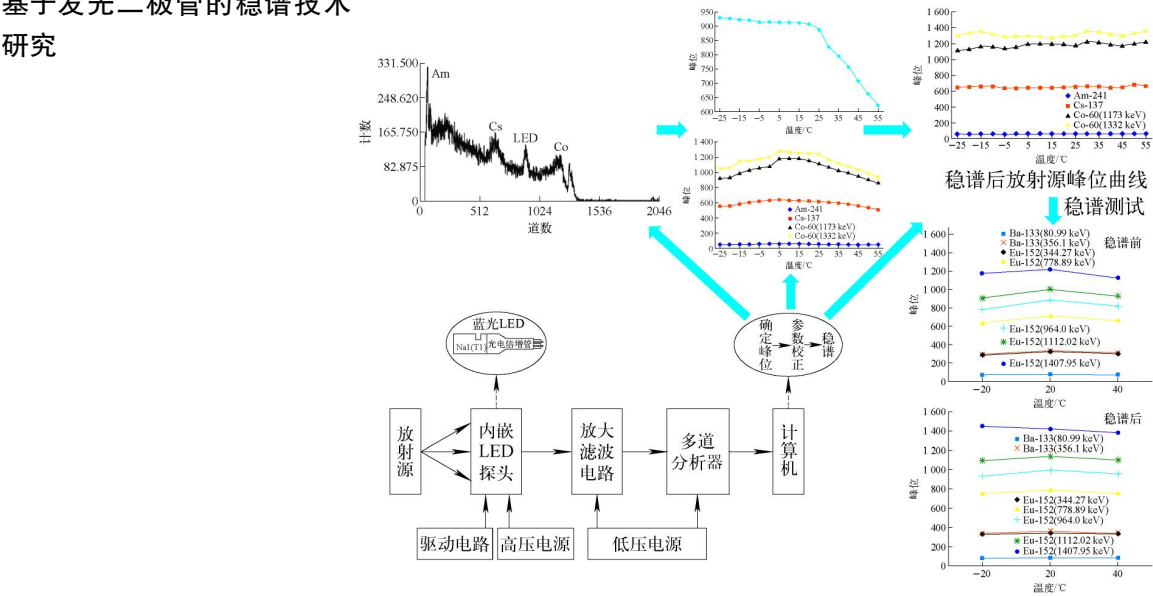
吴福海,武伟名,唐 显

9 MeV 电子束与复合靶作用的  
模拟研究

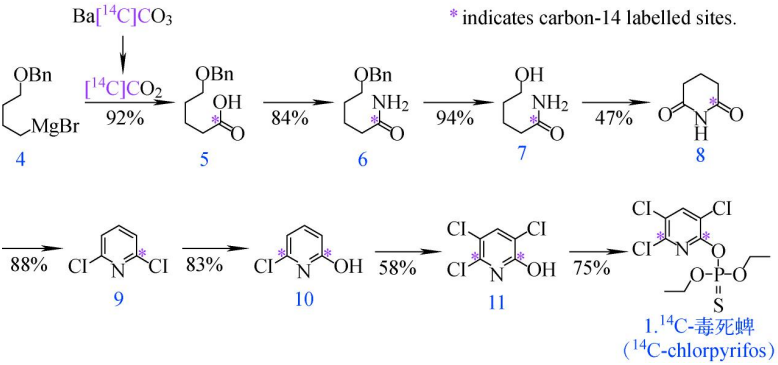


肖 丹,王国宝,刘保杰,杨京鹤,  
余国龙,韩广文

基于发光二极管的稳谱技术  
研究

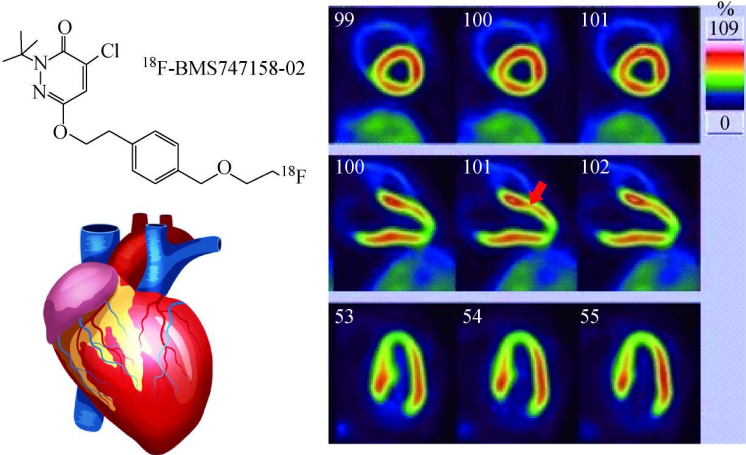


放射性同位素碳-14 标记毒死蜴的合成与分析



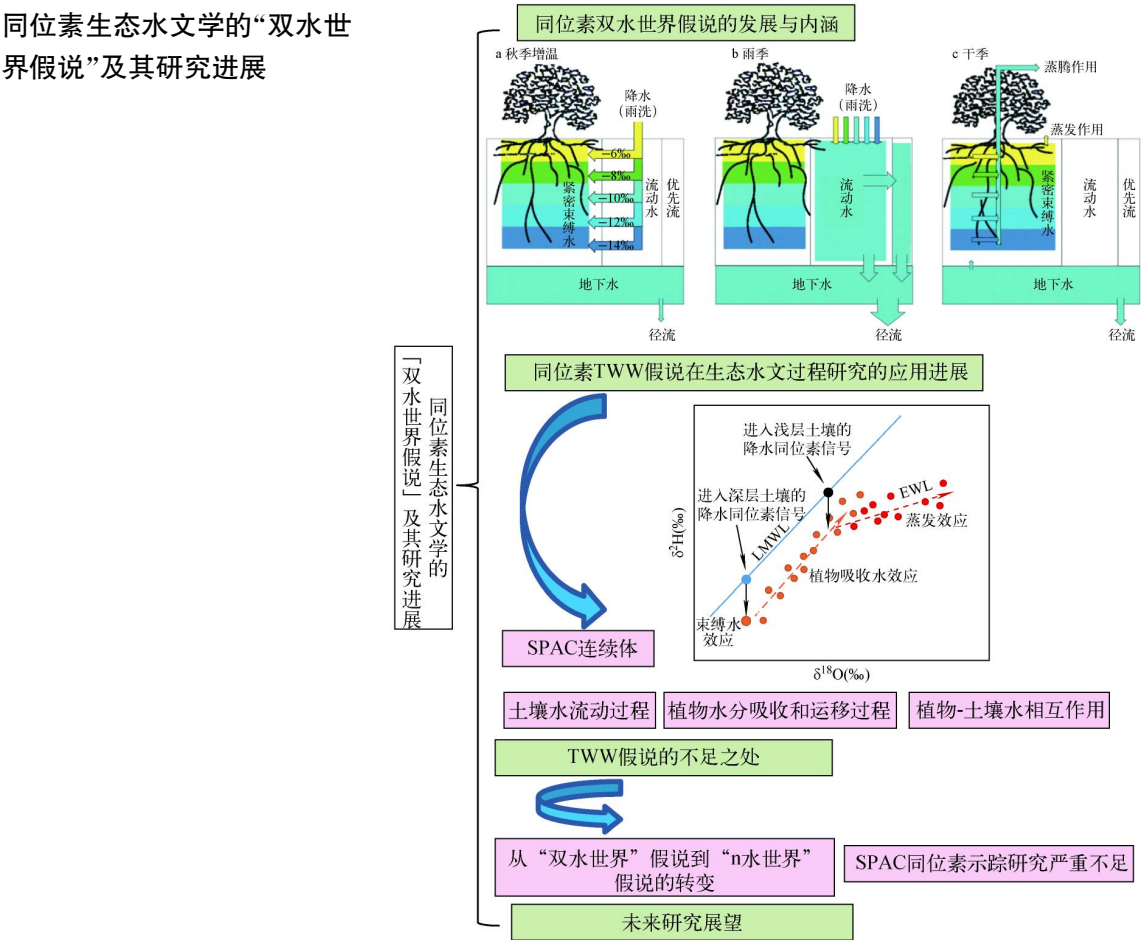
余凯翔,杨征敏,周 兵,徐凌锋,  
李书琰,陈沪飞,王 伟

心肌灌注显像剂<sup>18</sup>F-BMS747158-02 的自动化合成与心肌缺血模型显像



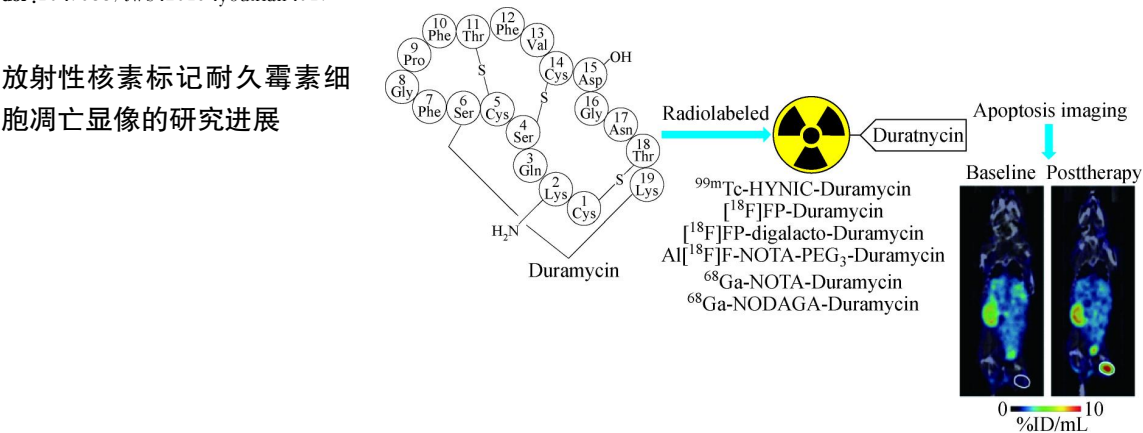
何玉林,刘子钰,王文瑞,贾凯丽,  
王相成,王雪梅

同位素生态水文学的“双水世界假说”及其研究进展



李裕红, Leonel Sternberg, 林光辉

放射性核素标记耐久霉素细胞凋亡显像的研究进展



黄旭虎,李洪玉

## CONTENTS

**Isotopes Preparation and Separation Album**

- Research on the Separation of  $^{233}\text{U}$  from Simulated  $\text{ThO}_2$  Target ..... DENG Jian , HE Yao , XIE Xiang (329)
- Adsorption of Uranium by Amidoxime-Wool Composite Material ..... CHEN Baihua , XIONG Jie , HE Qifei , HU Sheng (338)
- The Study on Molybdenum-99 Via Proton-Induced the Fission of Natural Uranium ..... WANG Jieru , CHEN Dengsheng , HUANG Qinggang , QIN Zhi , GUO Zhijun , WU Xiaolei , CHU Jian , BAI jing , TIAN Wei , FAN fangli , YIN Xiaojie , TAN Cunmin , CAO Shiwei (347)
- Adsorption Properties of Intercalated Zirconium Phosphate Composite for  $\text{Sr}^{2+}$  ..... YU Qianhong , MU Wanjun , CHEN Baihua , YANG Yuchuan , WEI Hongyuan (356)
- Separation of Impurity Elements in Fuel Solution of Medical Isotope Production Reactor ..... DENG Qimin , CHENG Zuoyong (361)
- $^{125}\text{I}$  Production Technology : Current Status and Future Perspective ..... LI Bo , LUO Ning , ZENG Junjie , WU Jianrong , JIA Zhijun , WANG Lei , SUN Zhizhong , CHEN Yunming , ZHANG Jingsong (366)
- Current Development of Zirconium Phosphate Composite Ion-exchanger for Removal of  $^{90}\text{Sr}$  and  $^{137}\text{Cs}$  ..... MU Wanjun , YU Qianhong , CHEN Baihua , LI Xingliang , WEI Hongyuan , YANG Yuchuan , PENG Shuming (374)

**Application of Isotopic Technologies**

- Comparative Study of Traditional Depth Estimation Algorithm and Fast EPI Algorithm on the Influence of Longitudinal Resolution in 3D Dose Measurement System ..... QIAO Pei , YAN Xuewen , LI Deyuan , NIU Mengqing (384)
- Preparation of  $\text{Si}_{80}\text{Ge}_{20}\text{B}_{1.2}$  Alloy by Powder Metallurgy and Its Thermoelectric Properties ..... WU Fuhai , WU Weiming , TANG Xian (391)
- Simulation of 9 MeV Electron Beam Bombardment on Composite Target ..... XIAO Dan , WANG Guobao , LIU Baojie , YANG Jinghe , YU Guolong , HAN Guangwen (398)
- Research on Spectrum Stabilization Technology Based on Light-emitting Diode ..... XIE Siya , WANG Guobao , TIAN Xinghao , LIU Chao (404)

**Radiopharmaceuticals and Labeled Compounds**

- Synthesis and Analysis of Radioisotope Carbon-14 Labelled Chlorpyrifos ..... YU Kaixiang , YANG Zhengmin , ZHOU Bing , XU Lingfeng , LI Shuyan , CHEN Hufei , WANG Wei (409)
- Automatic Synthesis of Myocardial Perfusion Imaging Agent  $^{18}\text{F}$ -BMS747158-02 and Imaging of Myocardial Ischemia Model ..... HE Yulin , LIU Ziyu , WANG Wenrui , JIA Kaili , WANG Xiangcheng , WANG Xuemei (417)

**Reviews**

- Recent Advances and Future Perspectives on Applications of Two Water Worlds Hypothesis to Isotopic Ecohydrological Research ..... LI Yuhong , LEONEL Sternberg , LIN Guanghui (423)
- Development of Radiolabeled Duramycin for Apoptosis Imaging ..... HUANG Xuhu , LI Hongyu (435)

**Serial Parameters :** CN 11—2566 / TL \* 1988 \* b \* A4 \* 114 \* zh \* P \* 15 .00 ¥ \* 500 \* 15 \* 2020-12

**Editors :** WANG Guoxia , LYU Yang , LI Laixia

**Undertake :** China Institute of Atomic Energy