

# 核化学与放射化学

HEHUAXUE YU FANGSHE HUAXUE



兰州大学110周年校庆

堅守·奮斗

2019 **4** 第41卷

中国核学会核化学与放射化学分会 主办

万方数据

ISSN 0253-9950



核化学与放射化学

刊名题字 杨承宗

第 41 卷 第 4 期

2019 年 8 月

目 次

兰州大学 110 周年校庆专辑

序言 ..... 吴王锁

功能纳米材料用于含铀废水的净化处理 ..... 赵 敏,范富有,孙亚楼,唐俊豪,胡亚蒙,潘多强,吴王锁(311)

纳米零价铁材料对放射性核素的去除及机理研究进展 ..... 王祥学,于淑琪,石 磊,刁卓凡,王祥科(328)

铀基 X 射线闪烁体研究进展 ..... 王玉民,王亚星,尹雪苗,王爻凹(342)

功能化的  $\beta$ -环糊精水凝胶对 U(VI)、Th(IV) 的吸附 ..... 毕 蕾,杨 柳,雷志伟,姜芸捷,刘 莲,段国建,吴 蓉,胡佩卓,刘同环(349)

磷酸铵/聚丙烯酸复合凝胶吸附剂的合成及对铯的分离 ..... 胡佩卓,刘 莲,王海静,肖智文,南 裔,钱丽娟(361)

Tc(VII) 与 Re(VII) 在 TEVA 及 AG1-X4 树脂上的化学行为相似性 ..... 孙雪杰,姜芸捷,杨军强,张 鹏,高小青,史克亮(370)

离子液体浮选分离模拟乏燃料中的稀土元素 ..... 王洁茹,范芳丽,秦 芝,杨 帆,刘 哲,周 桐(378)

双-丁二酰胺萃取剂对硝酸体系中 Th(IV) 的萃取 ..... 张 芳,黄清钢,吴 强,付 轩,严则义(386)

天然土壤胶体对 U(VI) 迁移的影响 ..... 杨耘博,王 威,王 赟,王晶晶,李 平,梁建军,范桥辉(391)

核设施液态流出物中  $^{90}\text{Sr}$  的自动化放化分析系统 ..... 丁有钱,杨素亮,宋志君,孙宏清,梁小虎,张生栋,王方定(399)

$^{210}\text{Po}$  标准平面源的制备及表征 ..... 范富有,梁珺成,刘皓然,杨志杰,张 明,张 健,邹 宇(405)

期刊基本参数: CN 11-2045/TL \* 1979 \* b \* A4 \* 100 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 800 \* 11 \* 2019-08

本期执行主编: 吴王锁

本期责任编辑: 陈春雪 张小庆

《核化学与放射化学》第九届编辑委员会

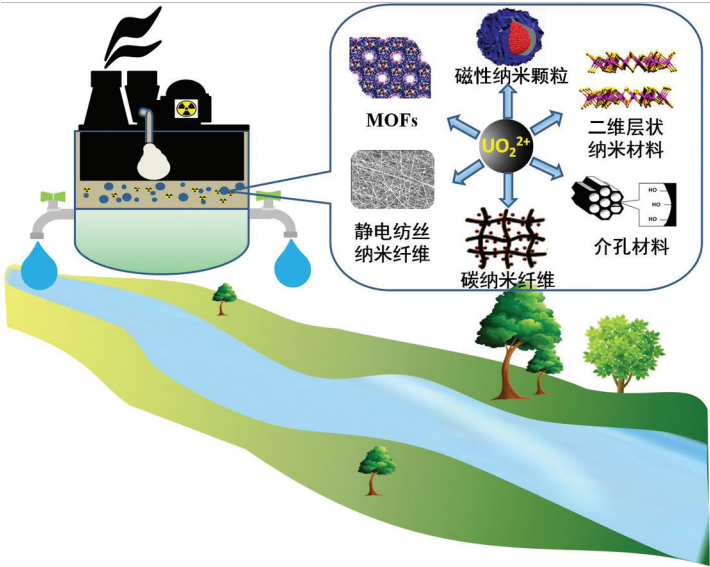
(以姓氏笔画为序)

|                       |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 顾<br>主<br>副<br>委<br>员 | 问 | 王方定 | 朱永贻 | 刘元方 | 沈文庆 | 张焕乔 | 赵宇亮 | 柴之芳 | 傅依备 |     |
|                       | 编 | 沈兴海 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       | 主 | 龙兴贵 | 吴王锁 | 张生栋 | 张华北 | 陈 靖 |     |     |     |     |
|                       | 编 | 丁戈龙 | 丁有钱 | 于俊峰 | 王 驹 | 王爻凹 | 王东琪 | 王和义 | 王建晨 | 王荣福 |
|                       | 员 | 王祥科 | 韦悦周 | 石伟群 | 龙兴贵 | 叶国安 | 田国新 | 田嘉禾 | 史克亮 | 冯孝贵 |
|                       |   | 师全林 | 向学琴 | 刘 宁 | 刘广山 | 刘云海 | 刘志超 | 刘志博 | 刘春立 | 那 平 |
|                       |   | 孙涛祥 | 杜 进 | 杜金洲 | 李 隽 | 李金英 | 李泽军 | 李首建 | 李晴暖 | 杨 兴 |
|                       |   | 杨宇川 | 杨楚汀 | 肖成建 | 吴王锁 | 吴国忠 | 何 辉 | 汪小琳 | 沈兴海 | 张 岚 |
|                       |   | 张生栋 | 张华北 | 张安运 | 张俊波 | 张振涛 | 张智勇 | 陆跃翔 | 陈 凌 | 陈 靖 |
|                       |   | 陈懋文 | 罗志福 | 郑卫芳 | 郑成斌 | 赵永刚 | 秦 芝 | 党海军 | 晏太红 | 徐 超 |
|                       |   | 郭治军 | 黄 超 | 黄闻亮 | 龚 昱 | 常志远 | 崔大庆 | 崔孟超 | 矫彩山 | 彭述明 |
|                       |   | 谢 翔 | 褚明福 | 褚泰伟 | 翟茂林 |     |     |     |     |     |
| 编                     | 辑 | 张小庆 | 陈春雪 |     |     |     |     |     |     |     |

2019,41(4):311—327  
doi:10.7538/hhx.2019.41.04.0311

功能纳米材料用于含铀废水的  
净化处理

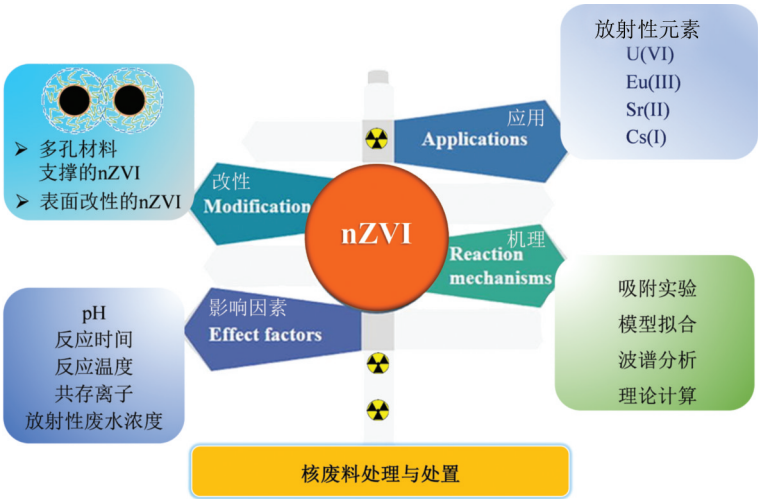
赵 敏,范富有,孙亚楼,唐俊豪,  
胡亚蒙,潘多强,吴王锁



2019,41(4):328—341  
doi:10.7538/hhx.2019.41.04.0328

纳米零价铁材料对放射性核  
素的去除及机理研究进展

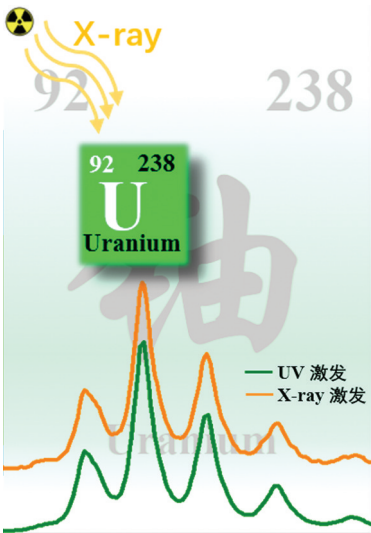
王祥学,于淑琪,石 磊,刁卓凡,  
王祥科



2019,41(4):342—348  
doi:10.7538/hhx.2019.41.04.0342

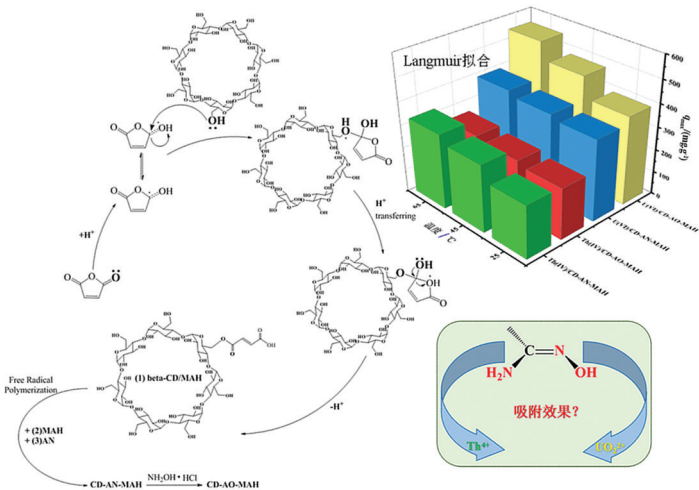
铀基 X 射线闪烁体研究进展

王玉民,王亚星,尹雪苗,王旻凹



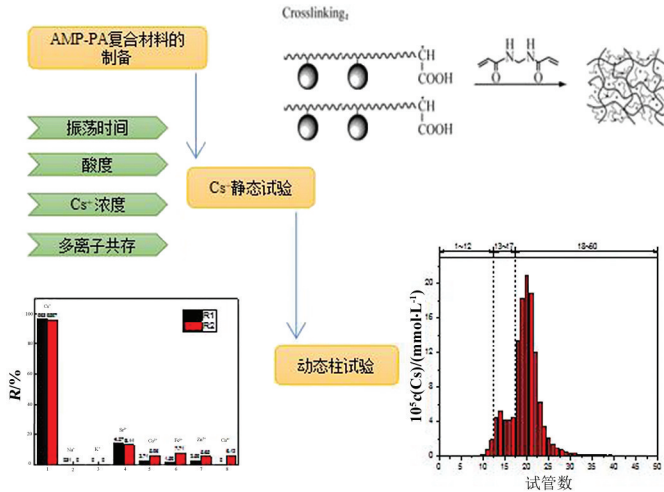
功能化的  $\beta$ -环糊精水凝胶对  
U(VI)、Th(IV)的吸附

毕 蕾,杨 柳,雷志伟,姜芸捷,  
刘 莲,段国建,吴 蓉,胡佩卓,  
刘同环



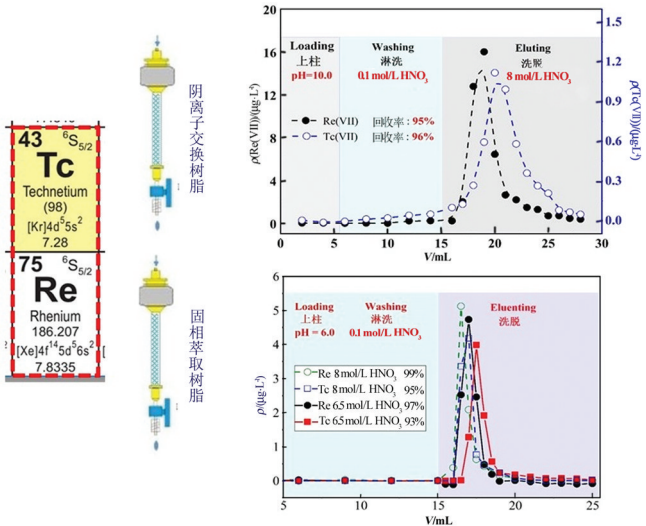
磷钼酸铵/聚丙烯酸复合凝胶  
吸附剂的合成及对铈的分离

胡佩卓,刘 莲,王海静,肖智文,  
南 喬,钱丽娟



Tc(VII)与Re(VII)在 TEVA 及  
AG1-X4 树脂上的化学行为  
相似性

孙雪杰,姜芸捷,杨军强,张 鹏,  
高小青,史克亮





离子液体浮选分离模拟乏燃料中的稀土元素

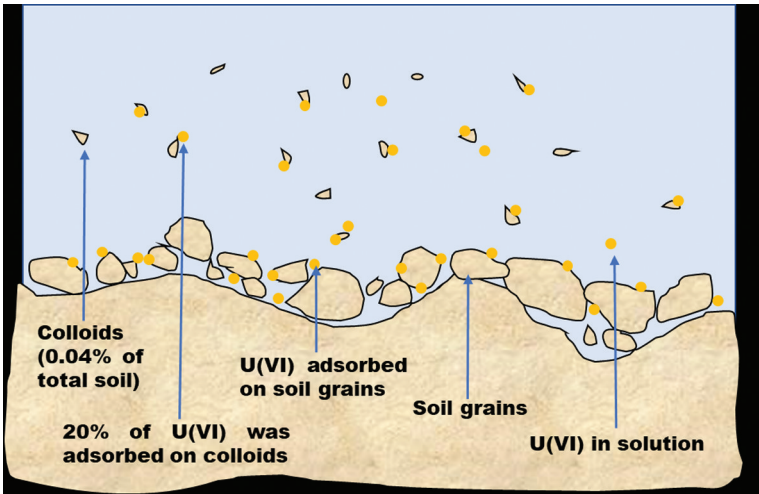
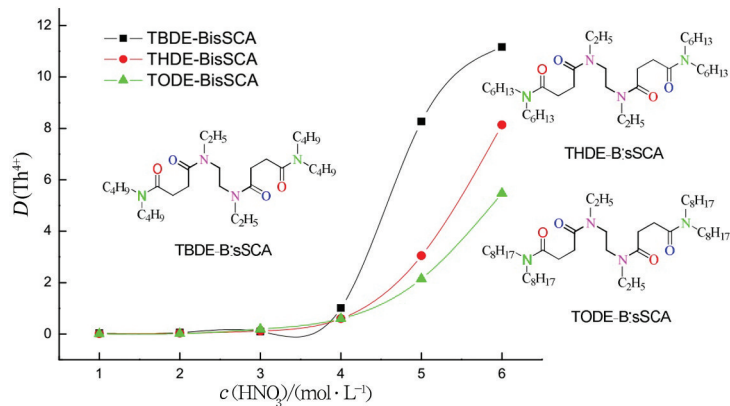
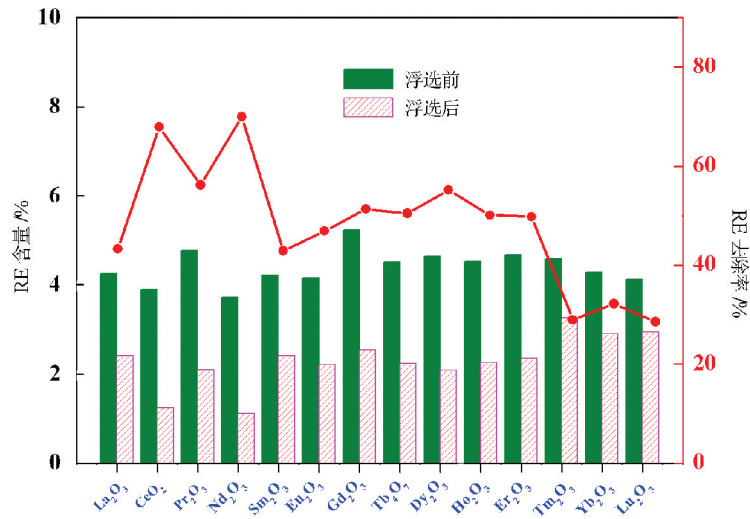
王洁茹,范芳丽,秦 芝,杨 帆,  
刘 哲,周 桐

双-丁二酰胺萃取剂对硝酸体系中 Th(Ⅳ) 的萃取

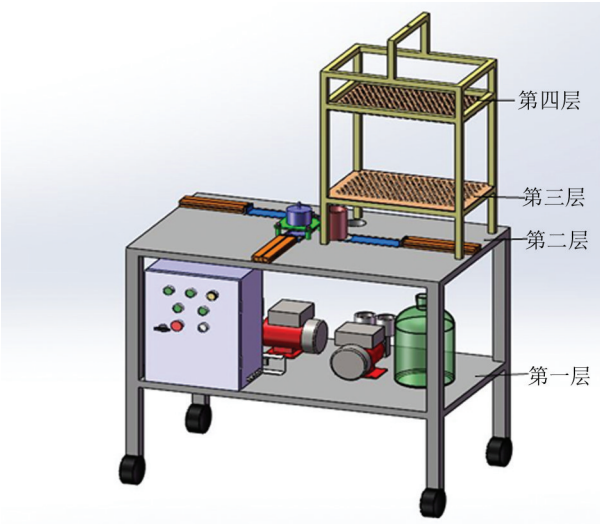
张 芳,黄清钢,吴 强,付 轩,  
严则义

天然土壤胶体对 U(VI) 迁移的影响

杨耘博,王 威,王 赞,王晶晶,  
李 平,梁建军,范桥辉

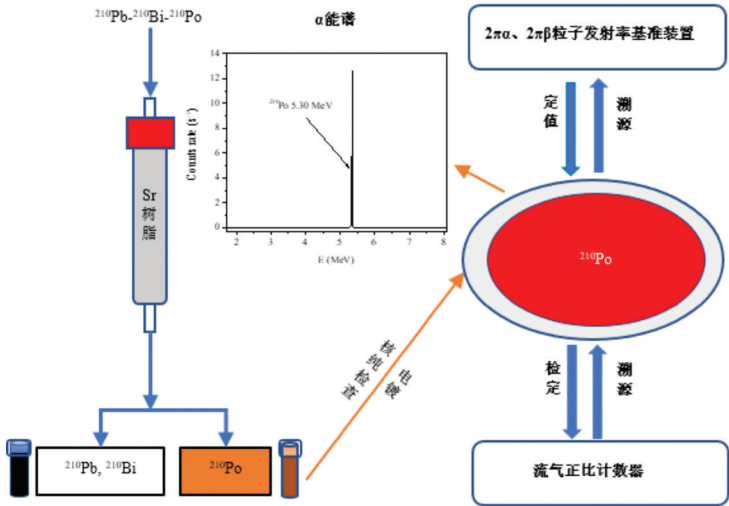


核设施液态流出物中<sup>90</sup>Sr的  
自动化放化分析系统



丁有钱,杨素亮,宋志君,孙宏清,  
梁小虎,张生栋,王方定

<sup>210</sup>Po标准平面源的制备及表征



范富有,梁璐成,刘皓然,杨志杰,  
张 明,张 健,邹 宇

CONTENTS

Special Issue for the 110th Anniversary of Lanzhou University

Preface ..... WU Wang-suo

Application of Functional Nanomaterials on Purification of Uranium-Containing Wastewater .....  
... ZHAO Min, FAN Fu-you, SUN Ya-lou, TANG Jun-hao, HU Ya-meng, PAN Duo-qiang, WU Wang-suo(311)

Removal of Radionuclides by Nanoscale Zero Valent Iron Materials and Their Interaction Mechanism .....  
..... WANG Xiang-xue, YU Shu-qi, SHI Lei, DIAO Zhuo-fan, WANG Xiang-ke(328)

Research Progress on Uranyl-Bearing X-Ray Scintillator .....  
..... WANG Yu-min, WANG Ya-xing, YIN Xue-miao, WANG Shu-ao(342)

Contrastive Adsorptions of Uranium(VI) and Thorium(IV) by Modified  $\beta$ -Cyclodextrin Hydrogels ..... BI Lei,  
YANG Liu, LEI Zhi-wei, JIANG Yun-jie, LIU Lian, DUAN Guo-jian, WU Rong, HU Pei-zhuo, LIU Tong-huan(349)

Synthesis of Ammonium Phosphomolybdate/Polyacrylic Acid Composite Gel Adsorbent and Separation of Cesium .....  
..... HU Pei-zhuo, LIU Lian, WANG Hai-jing, XIAO Zhi-wen, NAN Yu, QIAN Li-juan(361)

Chemical Behavioral Similarity of Tc(VII) and Re(VII) on TEVA and AG1-X4 Resins .....  
..... SUN Xue-jie, JIANG Yun-jie, YANG Jun-qiang, ZHANG Peng, GAO Xiao-qing, SHI Ke-liang(370)

Separation of Rare Earth Elements From Simulated Spent Fuels by Flotation Process Using Ionic Liquid .....  
..... WANG Jie-ru, FAN Fang-li, QIN Zhi, YANG Fan, LIU Zhe, ZHOU Tong(378)

Extraction of Th(IV) in Nitric Acid Solution Using Bis-Succinamide as Extractant .....  
..... ZHANG Fang, HUANG Qing-gang, WU Qiang, FU Xuan, YAN Ze-yi(386)

Influence of Natural Soil Colloids on Transport of U(VI) .....  
... YANG Yun-bo, WANG Wei, WANG Yun, WANG Jing-jing, LI Ping, LIANG Jian-jun, FAN Qiao-hui(391)

Radiochemical Analysis Auto-System of <sup>90</sup>Sr in Liquid Effluent From Nuclear Facilities ..... DING You-qian,  
YANG Su-liang, SONG Zhi-jun, SUN Hong-qing, LIANG Xiao-hu, ZHANG Sheng-dong, WANG Fang-ding(399)

Preparation and Characterization of Standard Plane Source of <sup>210</sup>Po .....  
..... FAN Fu-you, LIANG Jun-cheng, LIU Hao-ran, YANG Zhi-jie, ZHANG Ming, ZHANG Jian, ZOU Yu(405)