



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金

本站搜索

作者: 陆琦 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2018/11/6 10:09:33

选择字号: 小 中 大

我国初步掌握冷坩埚玻璃固化技术

近日,中国原子能科学研究院顺利完成冷坩埚玻璃固化实验平台72小时连续运行试验。本次运行试验是我国冷坩埚玻璃固化技术第二阶段研究的重要节点,为今后两步法冷坩埚玻璃固化冷台架的建立以及技术的工程应用奠定了坚实的基础。

冷坩埚玻璃固化技术是目前国际上主要用于高放废液处理的新型玻璃固化工艺技术,已逐渐开始应用于中、低放核废液的固化处理。其技术原理是,利用电源产生高频电流,再通过感应线圈转换成电磁流透入待加热物料,形成涡流产生热量,实现待处理物料的直接加热熔融。冷坩埚玻璃固化技术具有熔制温度高、熔炉寿命长、适应范围广、处理废物种类多、退役成本低等优点,是我国高放废液处理的优选工艺技术,被列为核工业十大瓶颈技术之一。

自2014年10月项目启动以来,原子能院突破了启动、周期熔制、卸料等关键工艺的技术难题,克服了高频感应加热、搅拌、冷却、尾气处理等关键设备的设计和加工困难,并于2017年底完成了24小时联动试验。现已基本掌握了高放废液处理冷坩埚玻璃固化关键技术,建立了国内第一套原理实验样机和生产能力为5-20公斤/小时的实验室规模装置。本次试验共生产模拟高放废液产品玻璃约1100公斤,浇注产品容器6罐,生产能力约为15公斤/小时,其中单次玻璃浇注能力可达35公斤/小时。

据了解,我国冷坩埚玻璃固化技术的研发分为基础研究、关键技术研究、冷台架研究、工程化研究四个阶段进行,现正处于关键技术研究阶段。预计到2025年,原子能院可全面掌握具备完整知识产权的两步法冷坩埚玻璃固化工程化技术,形成冷坩埚玻璃固化装备供应链,并实现自主设计、建造、运行冷坩埚玻璃固化设施的能力。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

Members Get More: TAKE 50% OFF ACS Membership Dues

姑苏人才计划 创新团队最高奖励5千万

江南大学 2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|------|
| 1 加纳微堆低浓铀堆芯零功率实验首次临界成功 | |
| 2 锦屏核天体物理实验室:在大地深处仰望星空 | |
| 3 中国是唯一完全掌握微堆研究建造技术的国家 | |
| 4 我国HI-13串列加速器安全运行10万小时 | |
| 5 哈工程大学与原子能科学研究院签订全面合作协议 | |
| 6 中国原子能科学研究院庆祝建院六十周年 | |

图片新闻

[>>更多](#)

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|----------|
| 1 生物学生辨识不清动植物? 宏观生物学被忽视 | |
| 2 《自然》评选2018年度十大科学人物 | |
| 3 科研评价:“破五唯”,立什么? | |
| 4 中国青年女科学家奖、未来女科学家计划评审公示 | |
| 5 《科学》盘点2018十大突破、3大崩坏事件 | |
| 6 第四届中国科协青年人才托举工程人选名单公示 | |
| 7 深圳技术大学正式获批设立 | |
| 8 吉林大学校长履新 近期这些高校领导调整 | |
| 9 2018年“高校十大科技进展”拟入选项目公示 | |
| 10 于敏南仁东袁隆平屠呦呦等入选百名改革先锋 | |
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 2018年SCI新收录中国大陆期刊及简析
 - 也谈“人才是发现的,不是培养的”
 - 科技英语写作基础:容易用错的词和词组(U/W)
 - 利用浅层全基因组测序获取系统发育基因组学数据
 - 《园艺研究》英文期刊2018年圆满收官
 - 再谈国家自然科学基金申请和写作(战术篇-写作)
- [更多>>](#)

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783