



[首页](#) [东大要闻](#) [媒体东大](#) [通知公告](#) [新闻纵横](#) [校园文学](#) [学术科研](#) [英文新闻](#)
[招生就业](#) [考研出国](#) [人才培养](#) [校友风采](#) [时事热点](#) [教育前沿](#) [文化体育](#) [最新科技](#)

站内搜索: --请选择分类--

[开始搜索](#)

今天是: 2018年11月24日 18:04:16 星期六

[我要投稿](#)[东大要闻](#)

您现在的位置是: 首页-东大要闻-东北大学成功实现“零

[专题列表](#)[++更多](#)

东北大学成功实现“零污染”低成本制取金属钛粉

作者: 记者 姜宇飞 编辑: 姜宇飞 来源: 东北大学 更新日期: 2015-10-10 浏览次数: 3131次 字体: 大 中 小

钛是一种既属于轻金属又属于稀有金属的金属材料, 在化工、舰船和航空航天等领域广泛应用。以一架飞机为例, 钛料用于制造飞机风扇叶片、盘、轴、骨架、蒙皮等多个部件, 应用量约占整个飞机重量的15%以上。与钛应用领域的“先进”“高端”相比, 钛的制取方法是基于上个世纪50~60年代的方法, 相对落后, 产量小、废物高。日前, 东北大学冯乃祥教授的团队成功研究出新的工艺技术, 使钛的还原率达到100%, 并实现“零”排放。与现行方法相比, 钛粉的生产成本至少可以降低50%。

钛的传统制备方法为四氯化钛镁热还原法, 也被称为克劳尔(Kroll)法, 这也是目前工业上生产金属钛的唯一方法。该方法产出物中钛仅占55%左右, 而且整个生产工艺过程都涉及氯和氯化物的生成, 且生产过程排放含氯废气和含氯废渣, 对环境和人类健康的影响较大。例如, 环境中的有机氯化物能够消耗臭氧, 危害人的中枢神经系统, 引发癌症; 对土壤和地下水造成严重污染。为此, 冶金工作者一直致力于研究和探索新的钛冶金方法, 但一直没有突破性进展和成果。

冯乃祥教授团队的方法以氟钛酸钠为原料, 以铝为还原剂, 制取金属钛粉并副产品无钛冰晶石(在电解铝工业作助熔剂、制造乳白色玻璃和搪瓷的遮光剂)。据冯乃祥教授介绍, 该新工艺和技术不仅可以使钛的还原率达到100%, 铝的利用率同样可以达到100%, 而且整个过程无任何废气、废渣、废液的排放; 新方法制备金属钛的工艺和设备结构简单, 不存在难以实现工业化的任何技术问题; 该工艺不仅可以生产纯钛粉, 还可以生产任意组分含量的钛铝合金粉, 以满足不同钛合金构件和制品, 特别是商用客机和歼击机上3D打印大型钛构件技术对钛合金的要求。

更多资讯请关注

东北大学
官方微信东北大学
新浪官方微博

深切缅怀陆钟武院士

十九大专题

法治中国

新闻网记者专访

全国两会

应急管理宣传周

东北大学第十三次党代会

教职工代表大会

建党90周年专题

“双百”人物先进事迹

辽海讲坛

国民经济和社会发展十二五规划

学习实践科学发展观



东北大学新浪官方微博

[+关注](#)新浪微博
weibo.com

东北大学腾讯官方微博

[+关注](#)

腾讯微博

新闻排行

[年排行](#) [月排行](#) [周排行](#)

- 1 东北大学张延安教授团队1亿元...
- 2 关于公布东北大学2018年全国...
- 3 东北大学开通2018级新生24小...
- 4 东北大学2019年非专任教师岗...
- 5 关于2018年元旦及寒假放假安...
- 6 陆钟武院士遗体告别仪式举行...
- 7 华为“枪林弹雨中成长”全国...
- 8 刘汉通: 从零到两家公司总经理
- 9 东北大学2018届本科生毕业典...
- 10 东北大学和中国医科大学洽谈...

[东大主页](#) | [英文主页](#) | [东北大学报](#) | [广播电视网](#) | [长夜书香](#) | [时事新闻](#) | [东大黄页](#) | [滇西开发网](#) | [昌宁新闻网](#)

[领导](#) | [院士](#) | [校友](#) | [图书](#) | [招生](#) | [研究生](#) | [就业](#) | [校园网](#) | [教务](#) | [人事](#) | [校园安全](#) | [后勤服务](#) | [学报](#) | [心理咨询](#) | [医院](#)

Copyright © 2004-2011 东北大学党委宣传部(新闻中心) 版权所有

投稿须知 投稿邮箱: 85590@mail.neu.edu.cn 新闻热线: 024-83685590