
上海有机所开发出清洁提金技术

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12447.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

黄金是财富的标志和货币信用的基础，然而，已沿用上百年的氰化法、混汞法提炼黄金对环境污染较大，亟需安全、节能、降耗、减污、增效的清洁黄金生产技术。针对当前金矿资源品质变差和传统氧化法环境污染严重两大挑战，中国科学院上海有机化学研究所研究员姜标团队通过系统的科学试验研究，开发出具有自主知识产权的清洁提金技术和成套装备，在中科院科技服务网络计划（STS）支持下，通过产学研合作实施吨级产业示范，获得99黄金。该技术首创微界面空气强氧化清洁提金技术，为黄金生产行业摆脱剧毒氰化物带来希望。

氰化钠的生产、运输、存储、使用及含氰化物的废物对环境和人体健康威胁大，传统氰堆浸法提金工艺对地表水、地下水和土壤构成威胁。绿色清洁提金是黄金行业可持续发展的关键技术，在综合分析了传统提金工艺之后，姜标团队提出微界面空气强氧化提金新技术体系，利用微纳气泡破裂时放出活性氧，将矿中的金快速氧化成水溶性金离子，金矿浸出率95%以上，金吸附后，水溶液循环使用，实现提金零排放。科研人员历时七年联合攻关，完成了从克级到吨级的矿粉浸取装置研制和工艺验证，让黄金提炼在关键步骤上彻底“脱毒向绿”。

采用该无氰提金体系，环保处理成本可从每吨千元下降到15-25元，可帮助黄金生产企业跨越环保成本大幅上升的“死亡谷”。此外，新技术体系能耗比传统工艺降低约30%，且提金浸出时间成倍缩短，从一般氰堆浸数十天甚至数月缩短到1-2天，有效提高了提金产能，实现环保与效率“双赢”，解决了浸出率不高和环境高污染问题。该项目的实施有望推动黄金生产行业的绿色可持续发展，为国内外黄金生产企业提供有效的先进技术和产业示范。

清洁黄金吨级示范

研究团队单位：上海有机化学研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发