

新闻动态

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科技动态

- 图片新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科技动态

## 清洁提金技术，有望助力黄金生产“脱毒”

2021-01-19 中科院天然产物有机合成化学重点实验室 | 【大 中 小】【打印】【关闭】

全球金融格局的风云变幻和信用货币的持续增发，黄金重新被世界各国定义为金融稳定、国家经济安全之“锚”，是国家财富的标志和货币信用的基础，是重要的全球性战略资产和各国金融储备体系的基石。然而，已经沿用上百年的氰化法、混汞法提炼黄金对环境污染巨大。受环保产业政策、技术装备和选冶技术的严重制约，以低效率、高污染为特征的提金企业的生存危机日益突出，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，上海有机所姜标研究团队通过系统的科学试验研究，开发了具有自主知识产权的清洁提金技术和成套装备。在科学院STS支持下通过产学研合作实施吨级产业示范，成功获得99黄金。该技术首创微界面空气强氧化清洁提金技术，为黄金生产行业带来了摆脱剧毒氰化物的希望。

目前，全世界60个最大的黄金产地和23个著名的黄金企业，采用氰化法生产黄金的产量占其总产量的84%以上。氰化钠是毒药之王，在生产、运输、存储、使用及含氰化物的废物都对环境和人体健康是最大的威胁。传统氰堆浸法提金工艺对地表水、地下水和土壤构成很大的威胁。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，研究团队提出了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。研究团队历时七年联合攻关，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”。

采用这种无氰提金体系，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”。而且，新技术体系能耗比传统工艺降低约30%，提金浸出时间也成倍缩短，从一般氰堆浸数十天甚至数月缩短到1-2天，有效的提高提金产能，环保与效率实现“双赢”，彻底解决浸出率不高和环境高污染问题。项目的成功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

ARP 专网

一卡通信息门户

图书馆

邮箱登录

所长信箱      纪检信箱