# 2016年度广东省科学技术奖项目公示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称** | | 酸性蚀刻废液直接制备氧化铜资源化回收利用新技术 |
| **主要完成单位** | | 广州科城环保科技有限公司 |
| 中山大学 |
| 华南理工大学 |
| **主要完成人**  **（职称、完成单位、工作单位、贡献证明材料）** | 1. 吴阳东（高级工程师；广州科城环保科技有限公司；项目负责人，主持项目开展；专利1，2，论文1、2） | |
| 2. 王永成（经济师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利1，2，论文1、2） | |
| 3. 陈水挟（教授；中山大学化学与化工学院；主要研究人员） | |
| 4.刘杨（工程师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利2，论文2） | |
| 5.韩福勇（工程师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利2，论文1） | |
| 6.谢逢春（教授；华南理工大学化学与化工学院；主要研究人员） | |
| 7.廖悦鉴 （工程师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利1） | |
| 8.方健才（工程师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利1，2） | |
| 9.张素娟 （助理工程师；广州科城环保科技有限公司；主要研究人员；专利1，2） | |
| **项目**  **简介** | | 项目可对酸蚀废液进行资源化回收利用，资源回收后的废水经处理后可达标排放，实现了废弃物资源化回收利用的同时保证了清洁生产，减少了环境污染。  本项目的主要工艺为：利用酸蚀废液经除杂，除去废液中砷、铁、镍等重金属杂质；除杂后的酸蚀废液与混合碱液一步法合成高纯电镀级氧化铜；产生的废水含有微量铜，经过离子交换树脂和纤维二次回收铜后，含少量的氨氮及COD，经折点氯化法分解，达到广东省第一时段一级排放标准。 |
| **代表性论文专著目录** | | 论文1：PCB酸蚀刻废液制备氧化铜及后续废水处理条件研究，吴阳东，王永成，韩福勇 |
| 论文2：线路板蚀刻废液提铜后的废水处理技术改进及应用，王永成，方益民，吴阳东、刘杨 |
| **知识产权名称** | | 专利1：一种酸性蚀刻废液提取氧化铜后废水的处理方法（ZL201210024094.7） |
| 专利2：一种利用酸性蚀刻废液生产精制氧化铜的方法 （ZL201110396253.1） |
| **推广应用情况** | | 本项目自2011年7月研发成功后，于2011年8月在广州科城环保科技有限公司含铜废液处理车间上线生产，生产期间，系统运行稳定，生产的氧化铜产品颗粒大，杂质含量低，易于洗涤，废物产生量明显减少，无环境污染事故发生。从研发成功至2015年，累计生产氧化铜产品5153吨，消耗酸性蚀刻废液38132吨，产值达8544.42万元。近三年，累计氧化铜销售收入6400.82万元，新增利润1522.7万元。 |