

欧盟科技人员发现废弃轮胎的新用途

日期: 2013年07月26日 科技部

欧盟及成员国每年平均产生300万吨的废弃轮胎, 其中70%的废弃轮胎最终进入垃圾填埋场。为开发出废弃轮胎的新用途和降低废弃轮胎对环境造成的损失, 欧盟第七研发框架计划(FP7)资助330万欧元, 由意大利国家新技术、能源与经济可持续发展署(ENEA)科技人员领导的欧洲TyGRE研发团队, 自2011年初开始, 研究废弃轮胎回收材料循环再利用的新方法。

基于橡胶材料的废弃轮胎富含高度易燃的气体物质元素, 可广泛替代煤炭或生物质作为燃料燃烧, 但须采用必要的清污措施及其设备, 导致成本代价过高。如果可将燃烧过程中的挥发性物质回收, 应用于高附加值副产品的催化材料, 将可有效地降低废弃轮胎循环再利用的成本代价。

研发团队在焚烧废弃轮胎过程中萃取挥发性气体或“合成气”获得成功, 合成气主要由氢气、一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)和甲烷(Methane)组成。对合成气进行气化处理生产出固体碳棒, 再利用碳同氧化硅在高温下的化学反应生成碳化硅(Silicon Carbide), 而碳化硅材料是陶瓷和电子工业的基本材料。

目前, TyGRE研发团队, 已实现废弃轮胎新用途的所有实验室研发目标, 并在完成整个生产流程设计的基础上, 正在进行每小时可处理30公斤废弃轮胎的工厂化一期中试示范项目的开发研究。随后, 研发团队将对示范工厂运行的数据进行综合分析比对, 优化设计出规模化生产的工厂二期示范工程。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶