项目名称	微生物脱硫脱氮脱碳项目
主要完成人	陈义宾
主要完成单位	贵州遵辉环保科技有限公司
推荐单位	遵义市工业和科学技术局
推荐等级	推荐为一等奖、二等奖

项目简介

1、本项主要对脱硫脱硝菌种筛选培养技术研究，得出脱硫脱硝菌种反应的最佳条件，对烟气污染物的处理效果更佳；同时由于烟气脱硫脱硝原本需要两步完成的工作，本项目对联合脱硫脱硝和同时脱离技术进行研究，实现同步脱硫脱硝一体化连续工作；对微生物氧化处理工艺进行优化，提升烟气脱硫脱硝综合效益。研究课题如下：

（1）脱硫脱硝菌种筛选培养技术研究；

（2）湿式脱硫脱硝一体化技术研究；

（3）微生物氧化处理工艺研究。

2、技术关键

（1）培养选用脱硫脱硝菌种及确定最佳反应条件。

（2）在同一个生物过滤塔中实现烟气同步脱硫脱硝一体化连续工作。

3、创新内容

（1）本项目选用的氧化亚铁硫杆菌的氧化能力很强，反应进行得很迅速；而且在使用氧化亚铁硫杆菌后,不用鼓入空气，可以节省空气泵的开支和节约电能。

（2）烟气脱硫脱硝原本需要两步完成的工作，本项目将整个反应的进行处于一个发生装置中进行，利用微生物将进口废气二氧化硫生化处理为硫化物，脱氮菌以硫化物为原料脱氮，实现同步脱硫脱硝一体化连续工作。

（3）本项目利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害或少害的物质，最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物。

项目考核指标：

1、技术指标

①微生物脱硫处理率≥90%，达标排放；

②微生物脱硝处理率≥90%，达标排放；

③生产用水循环利用，达标排放；

2、科技产出

①申请相关专利 2 项。

②培养相关技术人才 3 人，其中中级职称 1 人。

3、经济指标

每年为企业节约烟气处理成本 80 万元。

主要知识产权和标准规范等目录								
知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种烟气的微生物脱硫脱硝脱二氧化碳装置及方法	中国	202010235374 7	2022.01.28	证书号第4908273号	贵州遵辉环保科技有限公司	陈义宾:何城:钟晓强;邹荣平	有效
发明专利	一种烟气的微生物脱硝装置及方法	中国	202010252879 4	2022.04.12	证书号第5073826号	贵州遵辉环保科技有限公司	陈义宾:何城:钟晓强;邹荣平	有效
代表性论文专著目录（不超过5篇）								
序号	论文专著名称/刊名/作者	年卷页码	发表时间（年月日）	通讯作者（含共同）	第一作者（含共同）	他引总次数	检索数据库	论文署名单位是否包含国外单位