

二水/无水湿法磷酸联产无水石膏技术

贵州大学

一、转化对象

贵州立方微晶科技有限公司

二、服务机构

贵州大学陈前林教授团队

三、转化特色

专利技术转让

四、案例简介

项目技术充分利用湿法磷酸生产过程中的化学能，在液相体系中促进二水石膏向无水石膏的转变，并将二水磷石膏中所含的磷和氟进行回收利用，在湿法磷酸生产过程中直接生产出总磷和总氟含量均低于 0.1% 的微米级无水石膏。项目技术突破了目前湿法磷酸生产排放的磷石膏中总磷（1%左右）和总氟（0.3%左右）较高，需经无害化处理才能利用和堆存的行业技术瓶颈，大幅节省了磷化工企业磷石膏无害化处理的成本。该技术形成的相关专利已以 2000 万元转让给贵州立方微晶科技有限公司。利用该技术，已在贵州磷化集团建成了行业首套 10 万吨无水石膏/年的产业化示范装置，并已投入运行，生产出的无水石膏细度可达 800 目，其总磷和总氟含量均小于 0.1%。

五、转化过程

学校对本项目技术成果对外进行推介，项目团队积极与相关企业进行对接，针对企业提出的疑问到企业进行验证试验，并达成共识，由企业出资完成放大实验，促成了企业出资购买该项技术成果。在专利技术成果的转让中，充分考虑企业投入和产出，采用专利技术转让+吨产品提取专利技术使用与服务的方式对转让费进行计价，有效的推进了技术成果的转让和首套示范装置的建设。

六、转化效益

二水/无水湿法磷酸联产无水石膏技术以 2000 万元转让给贵州立方微晶科技有限公司，在贵州磷化集团建成了世界首套 10 万吨无水石膏/年的产业化示范装置，并已投入运行。目前正在与贵州磷化集团等大型磷化工企业进行更多产业化装置建设的合作洽谈。

七、成果完成人及团队

项目完成人陈前林是十四届全国政协委员、贵州省人大环资委委员、国家重点研发计划项目首席科学家、贵州大学二级教授，其领衔的团队主要从事固废资源化领域的研究与教学工作。