

关于 2024 年度湖南省科学技术奖 拟提名项目的公示

项目名称：固体钾盐矿绿色高效加工关键技术及示范

提名单位：中蓝长化工程科技有限公司

拟提名等级：湖南省科学技术奖——科技进步一等奖

主要完成单位：中蓝长化工程科技有限公司

武汉理工大学

天津科技大学

亚钾国际（老挝）钾肥一人有限公司

西安建筑科技大学

主要完成人：孙成高、甘顺鹏、季荣、贾菲菲、王彦飞、谢超、于海、赵柯、陈天星、蒋世鹏、杨能红、夏适

提名意见：“固体钾盐矿绿色高效加工关键技术及示范”项目团队主要围绕国家粮食安全和钾肥稳产保供任务的战略需要，克服光卤石提取氯化钾传统工艺缺陷，突破我国企业开发境外钾资源面临的钾肥品质差、加工回收率低、尾废排放大、运行成本高等技术瓶颈，分别从光卤石分解结晶的热力学-动力学理论、光卤石控速分解结晶关键技术、绿色高效浮选药剂、速控浮选关键技术、冷分解结晶成套设备等方面开展创新研究，建立基于亚稳态相平衡体系的固体钾盐矿冷分解-结晶-浮选的精细化控制理论，开发光卤石冷分解结晶-速控浮选关键技术，研制成核-结晶过程可控的大型结晶成套设备，发明环保安全且适合于多工况的无酸无油绿色高效捕收剂，建成固体钾盐矿绿色高效加工示范工程，为我国企业开发国外固体钾资源提供了先进适用的技术解决方案，对提高钾肥品质和钾资源

回收率、降低钾肥加工成本、减少尾废排放具有重要的现实意义。

主要知识产权（含论文、专著、专利）目录

序号	知识产权名称	知识产权类别	授权号	发表/授权日期	权利人	作者/发明人
1	一种利用光卤石矿提取氯化钾的高回收率生产工艺	发明专利	ZL201910840682.X	2022/4/29	中蓝长化工程科技有限公司	甘顺鹏、谢超、余俊、季荣、蒋世鹏、郑贤福、胡勇、罗稳、冯文平
2	一种利用光卤石热溶卤水生产氯化钾的方法	发明专利	ZL201310144733.8	2014/6/25	中蓝长化工程科技有限公司	冯跃华、戴斌联、刘小力、陈伟来、杨能红、潘友明、孙成高
3	一种含泥固体钾盐矿的浮选脱泥工艺	发明专利	ZL201110042043.2	2013/1/9	中蓝长化工程科技有限公司	甘顺鹏、季荣、孙成高、汤建良、刘小力、郑贤福
4	一种从原生钾石盐矿中提取氯化钾的工艺	发明专利	ZL201010519195.2	2012/8/1	中蓝长化工程科技有限公司	季荣、甘顺鹏、黄银广、汤建良、郑贤福、孙成高
5	一种钾盐工业用机械结晶器	发明专利	ZL201610151720.7	2017/8/25	中蓝长化工程科技有限公司	甘顺鹏、季荣、汤建良、卢志斌、胡勇、蒋世鹏、于海
6	一种高镁低钾硫酸盐型卤水的盐田摊晒工艺	发明专利	ZL201710548077.6	2019/1/11	中蓝长化工程科技有限公司	孙成高、夏适、谢超、季荣、冯文平
7	一种利用固体钾石盐原生矿浮选提取粗粒 KCl 的工艺	发明专利	ZL201010536078.7	2012/7/4	中蓝长化工程科技有限公司	甘顺鹏、季荣、孙成高、黄银广、汤建良、郑贤福
8	冷冻法硝盐分离用结晶器	发明专利	ZL201020576398.0	2011/6/22	天津科技大学	沙作良、袁建军、王彦飞、杨立斌、张爱群、朱亮
9	钢渣作为钾盐矿充填料胶结剂的固化机理	论文，工程科学学报	2018, 40(10): 1177-1186.	2018/10/12	亚钾国际（老挝）钾肥一人有限公司	王雪, 王全, 张滨, 倪文*, 金荣振, 赵柯
10	Efficient flotation separation of picromerite and halite by a novel collector of sodium dodecyl benzene sulfonate	论文，Minerals Engineering	2023, 202: 108278	2023/8/8	武汉理工大学 西安建筑科技大学	Guangfeng Dong, Peng Chen, Jie Wu, Hao Yi, Tianxing Chen, Feifei Jia, Shaoxian Song (通讯作者: Hao Yi)