



CAS IR Grid / 兰州化学物理研究所 / 中国科学院兰州化学物理研究所 / 甘肃省黏土矿物应用重点实验室

低品位凹凸棒石关键共性技术研发及应用

文献类型: 成果

作者 王爱勤¹; 王文波¹; 牟斌¹; 李华明²; 文立新²; 汪琴¹

获奖日期 2017

文献子类 甘肃省技术发明奖

奖励等级 一等奖

英文摘要 凹凸棒石是一种具有规整孔道 (0.37 nm×0.64 nm) 和纳米棒晶结构 (棒晶长约1-5 μm, 直径约20-70 nm) 的天然一维纳米材料, 已在诸多领域得到应用。甘肃省拥有得天独厚的凹凸棒石资源, 远景储量超过10亿吨, 凹凸棒石中类质同晶取代现象较为普遍, 尤其是变价金属铁离子的存在, 使得凹凸棒石矿多呈现红色, 同时伴生多种其它矿物, 难以开发高附加值产品, 严重制约了凹凸棒石产业的规模发展。“低品位凹凸棒石关键共性技术研发及应用”项目突破了红色低品位凹凸棒石结构性转白关键技术, 揭示了凹凸棒石转白及结构演变机理, 解决了红色凹凸棒石高值化利用的关键科学和技术问题; 发明了可控诱导凹凸棒石和伴生矿物同步转化新技术, 得到了孔径可调、比表面积大、吸附能力强的介孔新材料; 利用凹凸棒石的一维纳米结构和孔道特性, 在凹凸棒石表面和纳米孔道内原位组装有机染料, 得到了颜色鲜艳、稳定性好的类玛雅蓝颜料, 应用于超耐候和防腐涂料。该项目从应用基础突破、关键技术发明到高值产品开发, 形成了具有自主知识产权的创新发明链, 解决了长期制约红色凹凸棒石高值化利用和产业发展的关键共性瓶颈问题, 对推动凹凸棒石产业及相关行业创新发展, 拉动区域经济增长具有重要意义。

源URL [<http://210.77.64.217/handle/362003/22962>]

专题 兰州化学物理研究所_甘肃省黏土矿物应用重点实验室
兰州化学物理研究所_环境材料与生态化学研究发展中心

作者单位 1.中国科学院兰州化学物理研究所
2.西北永新集团

推荐引用方式 王爱勤,王文波,牟斌,等. 低品位凹凸棒石关键共性技术研发及应用. . 2017.

GB/T 7714

入库方式: OAI收割

来源: [兰州化学物理研究所](#)

浏览	下载	收藏
148	1	0

其他版本

除非特别说明, 本系统中所有内容都受版权保护, 并保留所有权利。