



红色凹凸棒石转白及伴生矿转化技术

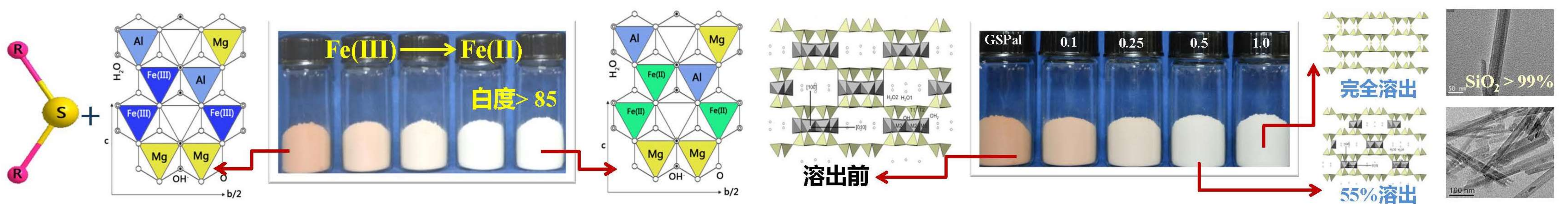
中国科学院兰州化学物理研究所/甘肃省黏土矿物应用研究重点实验室

联系人: 王文波 电话: 13659420312 E-mail: wbwang@licp.cas.cn

◆ 凹凸棒石在地质形成过程中由于Fe(III)等致色离子对八面体中Mg(II)的类质同晶取代现象, 导致颜色呈砖红色, 制约了凹凸棒石的在工业领域的高值利用。利用现有技术难以实现红色凹凸棒石转白及功能应用, 成为制约我国尤其是甘肃凹凸棒石资源高值化利用及产业可持续发展的关键共性问题。



★开发了具有自主知识产权的红色凹凸棒石还原转白和溶出转白关键制备工艺, 在保持凹凸棒石原有棒晶和纳米孔道结构的前提下, 实现了红色凹凸棒石转白, 产品白度大于85, 可满足凹凸棒石在锂离子电池隔膜、高分子材料补强剂、水性涂料、功能载体等高端应用需求。



★开发了低品位凹凸棒石及伴生矿同步转化和重组为介孔硅酸盐材料的“**All-into-One**”新工艺, 得到比表面积大于500 m²/g的介孔材料, 对有机污染物及重金属离子的吸附容量达到市售活性炭的4~6倍, 在吸附分离、环境修复、功能载体等领域应用前景广阔, 为矿物组成复杂的低品位凹凸棒石的综合、高效应用开辟新途径。

