

无锡市石膏缓凝剂配方分析

产品名称	无锡市石膏缓凝剂配方分析
公司名称	江苏省广分检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582269 18662582269

产品详情

石膏缓凝剂配方分析

微谱第三方检测机构

微谱第三方检测机构

已认证账号

关注

随着社会发展，工业副产品石膏的排放量呈现逐年递增趋势，拓展石膏的利用途径是提高其综合利用率

目前，缓凝剂已成为粉刷石膏、石膏腻子、模型石膏等各类石膏基材料的必要组分之一。

石膏缓凝剂的缓凝原理

常用的缓凝剂主要有三类：有机酸及其可溶盐、碱性磷酸盐以及蛋白类等缓凝剂。

有机酸及其可溶盐类缓凝剂主要有柠檬酸、柠檬酸钠、酒石酸、酒石酸钾、丙烯酸及丙烯酸钠等，有机酸络合钙离子，阻碍半水石膏的溶解，降低了液相过饱和度，减缓了石膏水化诱导期阶段晶核形成速度，达到缓凝作用。

图1 有机酸类及其可溶性盐缓凝机理

磷酸盐类缓凝剂主要有六偏磷酸钠、多聚磷酸钠等，六偏磷酸钠与半水石膏中的钙离子形成溶解性较差的六偏磷酸钙，附着在半水石膏表面阻碍半水石膏的水化进一步长晶。

图2 磷酸盐类缓凝机理

蛋白类缓凝剂是一种新型石膏缓凝剂，分为蛋白质水解产物、氨基酸缩合聚合物等，其缓凝机理：蛋白类缓凝剂水溶后形成胶体，吸附在二水石膏的表面，形成一层胶质膜，阻碍了石膏的晶体进一步长大。

图3 蛋白类缓凝机理

其中蛋白类缓凝剂可以使石膏强度损失较小，缓凝时间与缓凝剂添加量的关系成良好的线性关系，逐渐成为石膏缓凝剂的新宠。蛋白类缓凝剂大多是天然水解蛋白或者氨基酸合成的大分子聚合物，分析其成分以及结构有一定的难度，需要特定的分析方案进行分析。

石膏缓凝剂的分析

针对不同缓凝剂分析方案也不尽相同，有机酸及其可溶盐、碱性磷酸盐以及蛋白类等缓凝剂分析可以根据仪器分析进行大致分类，根据分类不同，分配不同的定性定量方案。

例如：下图4为柠檬酸缓凝剂的NMR谱图，下图5为六偏磷酸钠缓凝剂的NMR谱图，下图6为蛋白类缓凝剂的NMR谱图。

图3 蛋白类缓凝机理