



高效聚羧酸减水剂

中国科学院兰州化学物理研究所
精细石油化工中间体国家工程研究中心

联系人：李实军，电话：0931-4968210，E-mail: jkwang@licp.cas.cn

聚羧酸系减水剂是一种高分子聚合物，在混凝土拌合过程中加入，主要起分散作用，能改善混凝土性能，属于混凝土第五组分，国家重大、重点工程要求强制使用。

在众多系列的减水剂中，聚羧酸系减水剂综合性能优良成为了目前应用前景最好的一类减水剂。聚羧酸减水剂具有掺量低，减水率高，混凝土坍落度损失小且不引起明显缓凝，水泥适应性好，有害成分含量低，适宜配制高性能混凝土等优点。

研究成果：设计和合成出了多支链功能化聚羧酸母液，实现了室温、2小时内完成反应。针对不同商砼站基材的特点和不同季节商砼站对使用的聚羧酸减水剂性能要求成功开发了复配技术，制备出了缓凝型、保坍型、防冻型等系列聚羧酸减水剂成品，产品在兰州及周边地区得到了应用。本项目的研究得到了兰州市科技局经费支持并已经申请了2件专利。

投资预算及效益：年产万吨聚羧酸母液可建立两条母液生产线和一条复配生产线。一条母液生产线设备投资为31万元，复配线设备投资为8万元，生产线总投资为70万元。生产和复配设备采用模块化设计，在实际生产中可根据生产需要和工艺的改变进行调整，整套设备实现了半自动化控制，三条线同时投入生产仅需要3~5人。

聚羧酸母液生产原料按照2016年4月中旬市场报价计算，每吨生产成本为4500元，市场售价为5500~6000元/吨。复配后成品生产成本约为1100~1200元/吨，商砼使用价格为1800~2000元/吨。按年产1万吨聚羧酸母液计算，年销售5万吨成品利润为3500万元。

推广及合作方式： 1. 提供母液 2. 提供成品 3. 技术转让



聚羧酸母液



母液生产



复配