

# 公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	衣康酸磺酸盐类共聚物制备及性能测试	
	英文	STUDY ON THE SYNTHESIS AND THE PERFORAGENCE OF A ITACONIC ACID SULPHONATE POLYBASIC COPOLYMER	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		张文辉、刘建文、王振宇、闫风琴、杨潇、牛成洁、张学锋	
主要完成单位		淄博市特种设备检验研究院、中国锅炉与锅炉水处理协会	
推荐单位(盖章)		山东省市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：国家质检总局科技计划项目“衣康酸磺酸盐类共聚物制备及性能测试”（2008QK179）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2008-6	完成：2012-2
组织验收/鉴定单位		国家质量监督检验检疫总局	
成果登记号		G2012-226	成果登记 时间    2012 年 5 月 9 日

## 二、奖项简介

（主要技术内容、技术指标、创新点、授权知识产权情况、应用推广及取得的经济、社会效益等；限 1 页）

“衣康酸磺酸盐类共聚物制备及性能测试”是 2008 年经国家质量监督检验检疫总局批准立项的科研项目，重在锅炉水处理技术的基础理论研究及后续的研究技术推广应用。

该项目深入研究了锅炉及电厂循环冷却水用阻垢剂的作用机理，探索测试了主要官能团的性能指标，经进一步研究发现羧酸基、膦酰基、磺酸基和醚基、羟基等官能团协调作用，能有效抑制碳酸盐、磷酸盐等的沉积，又能稳定锌盐、分散铁盐。期间，先后开展了醚基、丙烯醇、衣康酸二甲酯等三种衣康酸磺酸盐类共聚物有机阻垢剂的研究，并获国家发明专利。该类阻垢剂性能优越，环境容忍性强，可生化分解，属于高效绿色水处理剂。而且该类阻垢剂的药剂官能团丰富，相互协作性能强，解决了目前我国水处理药剂有效官能团结构单一、使用范围窄、单一效果差、复配用量大、不易分解等难题。

该项目经过小试、中试，现在已经投入产业化生产，近几年的经济效益显著，使用中阻垢、节水效果明显提高，可将循环水的浓缩倍率从 1.8 提高到 5.2 以上，既节约了水资源，同时也降低了污水处理成本。推广应用期间，还发现该类阻垢剂与现有其它阻垢缓蚀剂、杀菌剂协同复配效果较好。

该项目在药剂控制的研究中反复试验产生了大量测试数据，由此制订了山东省地方标准《电厂循环冷却水水质》(DB37/T 1575-2010)。该标准的发布实施，对电厂循环水的监督提供了重要依据。

在该项目的研究、应用期间，我们在国内锅炉水处理领域也做出了众多贡献，为多个国家标准、行业标准的制定提供了大量重要的原始数据和技术支撑，积极推广理论研究成果，先后参与制定 TSGG8001-2011《锅炉水（介）质处理检测人员考核规则》、NB/10937-2022《锅炉水（介）质检验规则》、GB/T34322-2017《工业锅炉用水和冷却水水质自动连续测定电位滴定法》、TSGZ8002-2022《特种设备检验人员考核规则》等标准规范。

该项目的研究成果在行业内得到了大力推广，相关人员还编写了《工业锅炉水质》、《蒸汽和热水锅炉化学清洗技术》等培训教材，培训锅炉水处理作业人员近万名、锅炉清洗作业人员 3000 余名，期间还培养了山东省有突出贡献的中青年专家 1 名、正高级工程师 6 名、高级工程师 3 名。