

勇当转型跨越发展的领跑者

——记福建永安双华化工有限公司硝酸铵溶液研发之路

福建永安双华化工有限公司

近日,工业和信息化部正式公布了2012年19项国家标准及33项行业标准的制修订计划,硝酸铵溶液行业技术标准正式列入计划之一。日前,全国废弃化学品处置标准化技术委员会、全国化学标准化技术委员会无机化工分会召开专题会进一步明确了硝酸铵溶液行业技术标准方案,并要求有关企业按照福建永安双华化工有限公司提供的取样及分析方法进行试验验证、试验数据整理工作,为标准的制订提供科学的依据奠定基础。这是双华公司在企业转型中跨越发展的一个缩影。

福建永安双华化工有限公司是福建海峡科化股份有限公司与智胜化工股份有限公司的合资企业,硝酸铵设计生产能力为6.25万吨,在全国硝酸铵行业可以说是个不起眼的“小个头”。这个“小个头”却敢于“冒尖”,以“市场的需求是企业的追求”为经营理念,致力于实施产品差异化战略,通过技术革新,改变行业内传统的固体硝酸铵生产模式,成为全国首家把硝酸铵溶液直接大批量应用于工业炸药生产的企业,也是全国目前最大批量生产、销售硝酸铵溶液的企业,填补了国内行业空白。

敢为人先,突破传统的思维方式

2005年,原中国爆破器材行业协会副理事长、海峡科化和双华化工董事长郑礼木,从提升经济效益、社会效益和提升本质安全的角度出发,大胆提出了研发硝酸铵溶液产品在工业炸药领域的应用思路。思路形成之后,郑礼木董事长多次与民爆行业技术专家沟通交流,相互交换意见,赢得了专家的认可与支持后,立即组织技术人员展开了可行性研究。与此同时,郑礼木董事长还向中国爆破器材行业协会领导做了专题汇报,明确提出依托双华化工的综合资源优势,开发硝酸铵溶液产品应用于工业炸药生产的思路,

重点论述了应用硝酸铵溶液的可行性、经济效益、社会效益及提升民爆行业本质安全水平的优势等。这一思路同样赢得了工信部安全司、国家民爆行业协会主要领导的认可和支持,硝酸铵溶液新产品的开发就此拉开序幕。

攻坚克难,研发结硕果

2006年年初,双华公司联合福建海峡科化股份有限公司成立了硝酸铵溶液新产品研发领导小组。研发小组随即对项目进行了立项、调研、论证,制订了周密细致的研发方案。同年9月,在无锡召开的膨化硝酸铵炸药技术研讨会上,研发小组就《硝酸铵溶液应用于工业炸药生产过程的安全技术》进行了交流。

研发终于有了可喜的成果。2008年1月6日,第一车硝酸铵溶液顺利抵达海峡科化永安分公司膨化炸药生产线,在全体研发人员的密切配合下,安全、顺利、成功通过试用,当日所生产的膨化炸药经过技术性能专项检测,各项技术指标均符合国家标准要求,该炸药的爆速、殉爆距离、药卷密度等技术指标比预想的还要好,取得了首次试验成功。

2009年5月,在膨化炸药生产线成功大批量使用硝酸铵溶液后,研发小组将研究方向转向乳化炸药生产线的应用。针对乳化炸药性能相对不稳定这一特性,研发小组专门增设了乳化炸药硝酸铵溶液贮罐,根据乳化炸药生产的需要及时调整PH值参数。这一举措实施后取得了突破性进展,硝酸铵溶液在乳化炸药生产线上试验成功。

为促进硝酸铵溶液应用于工业炸药生产模式的进一步推广,提升企业参与市场竞争的核心能力,双华公司转变了经营思路,确立了走“硝酸铵溶液产品差异化销售”战略。公司选择广东省401厂及福建省内漳州919厂作为重点推广单位。双华公司实施了一系列行之有效的推介及优

质服务措施,加上海峡科化永安分公司使用后取得的经济效益数据,促使客户更直观地体会到使用硝酸铵溶液所带来的经济、社会效益及本质安全水平提高的认知。

2010年10月,研发小组开始向远距离运输方面尝试,双华公司前往广东309厂推介硝酸铵溶液生产工业炸药的模式。该厂与双华公司相距约650公里,面临硝酸铵溶液保温的突出问题,双华公司及时调整了工艺技术参数,根据其生产的实际需求,并结合运输距离里程精细测算了硝酸铵溶液的出厂温度,以满足该厂的生产需求。通过近1个月的试用,该厂使用硝酸铵溶液生产工业炸药取得了成功。到2010年年底,该厂膨化炸药生产线实现全线使用硝酸铵溶液,同时也为硝酸铵溶液长距离运输探索总结了宝贵的经验。除了在民爆行业领域的应用,双华公司也开始将硝酸铵溶液向“三农”行业领域进军,在毗邻的中化智胜公司开展生产硝基复合肥合作,2009年12月成功应用硝酸铵溶液生产出优质的硝基复合肥,并成功投放市场,深得农民的好评。

发展前景:硝酸铵溶液的直接应用将成为推动行业发展的一次技术变革

硝酸铵溶液直接应用于工业炸药的生产是国外炸药生产企业的通行生产方式,而在国内才刚起步不久,它具有三大优势:一是符合国家节能减排、低碳经济的政策;二是本质安全水平提高;三是经济效益成果显著。硝酸铵溶液通过近年来的推广和普及,得到了国家工信部的认可,2010年硝酸铵溶液被中国爆破器材行业协会授予“科技进步奖”,与此同时,并将硝酸铵溶液产品列入民爆行业“十二五”技术发展规划纲要,做为新型产品在民爆行业内鼓励大力推广和应用。

规范标准:硝酸铵溶液行业标准正式启动

2009年初,双华公司在硝酸铵溶液实现大批量应用到工业炸药的基础上,根据企业生产发展和产品应用、客户的需要,开始硝酸铵溶液企业标准的起草。标准起草小组首先查阅澳大利亚澳瑞凯公司、荷兰帝斯曼公司等国外知名企业使用硝酸铵溶液的技术标准资料,在原有固体硝酸铵国标生产技术的基础上,结合双华公司生产和工业炸药厂家应用的实际,通过不断地实践、摸索、总结,初步制定出企业的技术标准。随着硝酸铵溶液市场推广的进一步扩大,运输距离进一步延长,根据不同品种炸药、不同距离的运输条件修订了不同的技术指标,进一步完善了企业标准,

本企业标准也广泛征求了硝酸铵生产厂家和民爆企业的意见。

2010年6月,在中国氮肥协会首届硝酸铵专委会上提出由双华公司牵头联合其它兄弟企业,共同制定硝酸铵溶液行业标准,得到了协会领导及与会代表首肯和支持。

2011年3月,正式提交了制定硝酸铵溶液行业标准的建议书,5月经全国化标委无机化工分会归口报石油和化学工业联合会标准处批准,2011年8月由工信部和中國爆破器材协会在广东梅州举办的硝酸铵溶液在工业炸药生产中应用的技术交流会上,来自全国各地的民爆生产企业提出硝酸铵溶液行业标准需更具科学性、可操作性、广泛性的要求,特别是针对南北企业气候条件的巨大差异,北方地区能否大面积推广应用,取决于硝酸铵溶液的成功保温运输及使用企业储罐的保温效果。由于双华公司受运输条件的限制,无法取得相应的应用数据。为此,双华公司特邀地处北方地区的河北冀衡赛瑞化工有限公司作为参与单位,着重对于严寒天气下硝酸铵溶液的生产及在民爆企业中的应用进行实验,摸索适用于北方严寒地区的解决措施和使用的实际数据,进一步对行业标准进行完善和修正,使行业标准更具有权威性。全国化标委无机盐分会于2011年9月17日在天津召开硝酸铵溶液化工行业标准工作准备会,标志着硝酸铵溶液的行业标准的全国性实践应用和修订工作正式展开。

日前,硝酸铵溶液已被工信部正式列为行业标准制修订计划(计划号:2012-0027T-HG)。2012年3月4日至7日由全国废弃化学品处置标准化技术委员会、全国化学标准化技术委员会无机化工分会根据工信部2012年行业标准制修订计划,在浙江省建德市召开了修订19项国家标准及33项行业标准工作方案会。会议邀请了国内较大型、具有代表性的、不同区域的硝酸铵生产企业的代表,共同对硝酸铵溶液的定义、质量指标、安全标准、检测方法、储存运输等标准制修订内容以及工作进度安排进行了认真、深入地讨论。会议结合生产和应用的实际,提出了标准的修订建议、工作方案及工作进度;同时,要求与会的各企业代表会后按照双华公司提供的取样及分析方法进行试验验证工作和试验数据整理工作,提出标准再修订的意见,使该标准更具科学性、合理性、广泛性和可操作性,力争该标准在2012年底正式颁布实施。