

初心不改 砥砺前行

——记兰州金润宏成石油化工科技有限公司创始人、董事长谷育英

吴勇

她无暇顾及鬓角的白发又多了不少,依然整天忙碌于实验室和技术服务的现场……若不介绍,没人会相信这个满头华发、平凡如路人的大姐是支撑民族丙烯酸产业蓬勃发展的核心原动力——丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂国内最大的研发和生产团队领头人——兰州金润宏成石油化工科技有限公司创始人、董事长谷育英。

“我就不相信国产催化剂不能产业化”

谷育英生长在中国炼油和石化工业的“摇篮”——兰州,从小在父母、兄长的熏陶下对化工有着与生俱来的亲切感。16岁花季之年她就已是橡胶厂的一名勤学好问的分析工了,整天缠着老师傅学工艺、爬管线、堵漏点、做分析,几年下来她就成了小专家。

一个偶然的机会,她配合来装置上技术指导的国外催化剂专家工作,当时问题还没有解决,可是服务时间却到了,国外专家居然招呼都不打就傲慢地离开了,这给生产造成了很大的困扰。虽然后来又付费请国外专家解决了问题,可是这件事给不服输的谷育英留下了终生难忘的记忆。

为了尽可能多的熟悉炼油和化工工艺及流程,她先后在苯乙烯、丁二烯、催化裂化、常减压、裂解等多个装置工作。那些女同志一般都没啥兴趣的化工过程,她却常常津津乐道、娓娓道来。

由于她工作能力突出,对装置情况了解的全面,又有扎实的化工分析功底,34岁的她就成为了国有大型炼化一体化公司物资采购部的催化剂采购主管,这一岗位指引了她此后一生的事业。

当她一次次为了装置能正常开工与国外炼化催化剂供应商反复周旋时,她的内心备受煎熬。中国炼化产业发展了几十年,居然还有这么多催化剂必须进口,受制于人的滋味太不好受了。

终于,她等到了一个机会。丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂这个制约中国丙烯酸行业很多年的催化剂终于被中国人突破。蓬勃发展的中国丙烯酸行业太期待这个核心技术了,可是由于生产工艺复杂,没有专有设备、机制体制等问题,催化剂的产业化进程遇到了阻力。“我就不相信国产催化剂不能产业化,绝不能让希望再次熄灭!”她没有犹豫,毅然放弃了国企的稳定职位,顶着巨大的压力,创立了兰州金润宏成石油化工科技有限公司,致力于推动国产丙烯



谷育英

化制丙烯醛、丙烯酸催化剂的产业化进程。创业之初,家人的不理解、团队的误解,一度使她近乎崩溃。大雨滂沱中苦等客户十几个小时只为了一次交流机会、万家灯火的大年三十抱着孩子向领导哭诉仅仅是为了解释合作的误解,不服输的谷育英,愣是靠着惊人的毅力把所有压力和委屈都自己扛了下来。十多年过去了,兰州成为丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂研发和生产的胜地,金润宏成更是成为国内该领域的引领者,有力地支持了行业的发展。而她虽夙愿得偿却历经风雨、满头白发,如今的她依旧初心不改,砥砺前行。

“一定要和进口剂拼到底”

丙烯酸是重要的有机合成原料及合成树脂单体,丙烯酸及酯具有易降解的特性,是绿色环保的新型中间体,被广泛应用于高吸水性树脂、涂料、化纤、粘胶剂等领域。自1969年美国联合碳化物公司建成以丙烯氧化法制丙烯酸工业装置后,丙烯气相氧化制丙烯醛、丙烯酸就逐步成为国际上普遍采用的工艺路线,世界丙烯酸产量的85%以上都是采用该工艺生产的。该工艺的技术核心就是高性能的催化剂。2002年以前中国丙烯酸行业只有三家生产单位,产能不足10万吨/年,是全球最大的进口国。受制于没有国产催化剂及其配套工艺,各生产单位每个换剂周期都要支付巨额的外汇购买进口催化剂,生产利润微薄,更别提新建装置提高产能了。

在包括谷育英在内的众多丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂的研发、生产者共同努力下,2003年中国人自己的丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂及其配套工艺终于实现了工业应用(该项目获2004年度国家科技进步二等奖),这一成果直接促成了国内丙烯酸产业的爆发式发展。截至2018年,中国已超越美国成为世界最大的

丙烯酸生产国,丙烯酸行业从三家生产单位迅速发展到了10余家,并诞生了4家上市公司,中国丙烯酸总产量已达340万吨/年左右,占世界总产量的35%。

然而,国产丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂在应用过程中也逐渐暴露出了空速低、选择性差、生产成品率不高的突出问题,甚至发生了个别装置国产催化剂生产订单无法交货的事件,一时间进口催化剂的市场份额又迅速扩大。这给蓬勃发展的中国丙烯酸行业又蒙上了一层阴影,若此时退出,则相当于替进口催化剂供应商无偿拓宽了中国市场,这是无法接受的!谷育英认真分析了市场局面,坚定地选择了与中国石油天然气股份有限公司兰州化工研究中心合作,签署了排他性的长期战略合作协议。又积极联合北京化工大学等机构成立了校企共建的催化联合实验室,共同进行新一代高性能丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸系列催化剂的研发工作。

在以谷育英为首的联合团队努力下,拥有自主知识产权的高空速、高选择性新一代丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂陆续在兰州石化、裕廊化工、三木集团、山东正和、山东开泰等多套万吨级丙烯酸装置上击败国外竞争对手,为丙烯酸民族工业的发展作出了应有贡献。荣誉接踵而至,中国发明协会首届发明创业成果奖、甘肃省华龙证券杯首届发明创业一等奖……

谷育英总是自豪地说:“我们是目前国内唯一可以研发与生产与进口催化剂性能相当的丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂的团队,是行业的希望,我们决不能放弃,一定要和进口剂拼到底”。

“累了,等忙过这段儿就歇歇”

白发、皱纹、眼袋,长期的高负荷工作让她看上去似乎比同龄人要老一些。然而只要一开始工作,她的眼神中就充满

了力量,安排工作雷厉风行、对待员工如沐春风、做起试验一丝不苟,创业17年来,每天工作十几个小时,一年中没有几天在休息。工作几乎是谷育英的全部,她上班不是朝九晚五,而是朝七晚十一,全年无休,十几年如一日,而且她也没有什么享受,简直就是为了工作而生。

她就像对待自己孩子一样对待国产丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂。作为女人,她为了事业所经历的艰辛和挫折是常人不能想象的。背信弃义、尔虞我诈、恩将仇报,一件件、一桩桩都足以击垮常人的事儿都被谷育英一笑了之了,可是很少有人注意到她笑容背后的泪花。累了,等忙过这段儿就歇歇,可是她什么时候算是忙过这段儿了呢?恐怕只有她自己知道。

“卡脖子的技术咱们当然要干啊”

经过十多年的努力,国产丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂在国内市场份额稳居半壁江山,技术进步的脚步从未停止。可是,熟悉化工行业的她清醒地知道,还有不少关键装置的催化剂仍然被国外催化剂所垄断。

环氧乙烷是乙烯下游第二大衍生品,可用于生产醇酸树脂、乙二醇,主要用于制备聚酯涤纶、聚酯树脂、PET涤纶纤维、瓶片级PET等。环氧乙烷在过去化工市场的二十多年里独占鳌头。尤其是在我国成为世界经济贸易组织成员国以后,随着国内纺织业及其他产业的崛起,环氧乙烷的需求量显著增加。

目前环氧乙烷的工业生产基本上都采用乙烯环氧化工艺,该工艺利用乙烯的选择性氧化过程,工艺技术被三家国外公司所垄断,其中属于核心技术的乙烯环氧化制环氧乙烷催化剂更是长期被国外公司垄断。

谷育英这个永不服输的女人,将目光又投向了这个高难度的项目。她带领团队结合多年低碳不饱和烃类选择性氧化技术研发经验,联合知名大学及研究院所,正在向工业化应用迈进。

2019年初,这位平时埋头搞研究的董事长迎来了国内知名资本的首轮投资,多套具有国际先进设计理念的乙烯环氧化制环氧乙烷催化剂小试、中试评价装置拔地而起。催化剂的研发进度得到了有效保障。

“卡脖子的技术咱们当然要干啊,再难也要干!以前咱们干过,干成了,现在当然更要干了。”

兰州金润宏成石油化工科技有限公司: 低碳烯烃氧化领域的奠基者和领跑者

兰州金润宏成石油化工科技有限公司位于甘肃省兰州安宁区沙井驿乡南坡坪开发小区,与兰州石化公司隔河相望。

作为一家从事特种化学品研发和生产的科技型企业,自2006年组建成立以来,公司秉承“创造价值,和谐共赢”的企业宗旨,实行“人才为本,科技创新,用户至上”的经营理念。携手知名研发机构,以打破中国丙烯酸产业主催化剂对外依赖为己任,以实现经济效益与社会效益的双重提高为目标,全体员工勤勉敬业、拼搏进取,在促进中国丙烯酸行业健康发展、推动民族丙烯酸产业跨越式增长方面做出了突出的贡献。

目前,公司主要生产的产品包括丙烯氧化催化剂、贵金属催化剂、歧化松香、歧化松香酸钾皂、脂肪酸钾皂。目前生产规模为:丙烯氧化催化剂300吨/年、歧化松香10000吨/年、歧化松香酸钾皂8000吨/年。公司管理规范,组织机构完备。已通过GB/T9001:2008/ISO9001:2008质量管理体系和GB/T24001-2004/ISO14001:2004环境管理体系认证。

金润宏成秉承至金开的探索精神,凭借雄厚的技术力量,通过与中国石油天然气股份有限公司兰州化工研究中心的战略合作,已经形成了包括丙烯醛、丙烯酸、环氧乙烷等催化剂在内的多个拥有核心竞争力的优势产品。公司拥有催化剂评价单管装置五套,各类色谱、质谱多套,主要产品性能已达到国际先进水平。

金润宏成团队拥有科研人员14人,包括博士3人、硕士4人,其中高级技术专家1名、教授级高工1名、高级职称4名,从事催化剂研发年限均超过7年。公司具有经验丰富的催化剂评价、分析及生产人员37人。目前已与复旦大学、浙江大学、西安交大、福州大学等国内知名高校达成协作研究协议,并与北京化工大学及中石油研究院成立了联合实验室,保障了后续的人才储备。

在核心技术及行业地位方面,截至目前,公司的主要产品丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂申请专利30项,已在国内外10家企业共16套装置多次应用,国内市场占有率超过50%,是中国丙烯氧化制丙烯醛、丙烯酸催化剂的奠基者和领跑者,也是唯一拥有8万吨/年装置应用业绩的国产催化剂研发和生产单位。该产品先后荣获国家科学技术进步二等奖一项、中国专利金奖一项,以及甘肃省和中石油的多项科技奖励;2013年,金润宏成获得“国家高新技术企业”荣誉称号,在国内市场份额稳居半壁江山。

此外,金润宏成所生产的歧化松香、歧化松香酸钾皂质量稳定,是中国石油的框架供应商,已经稳定供应中国石油多年。

甲基丙烯醛、甲基丙烯酸、环氧乙烷等“卡脖子”的技术都是公司下一步努力的方向,部分项目已经启动,相信结合多年低碳不饱和烃类选择性氧化技术的研发经验,联合知名大学及研究院所,金润宏成的创新力将不断增强,新产品和新技术将层出不穷。