



# 不能总被国外牵着鼻子走

## 国产无氟聚氨酯化学发泡剂研制成功,将终结国外物理发泡剂一统天下的局面

### ◆本报记者班健

一面墙、两面墙、三面墙,2016年7月6日,在山东淄博正华发泡材料有限公司院内,技术人员拿着喷枪对着墙面上左右来回喷。几分钟后,墙体就膨胀生出1厘米厚的发泡材料,这种发泡材料通常用于墙体保温。

而在北京、上海等大城市,一些老居民楼正在进行漫长的老旧楼建筑节能改造,也就是通常所说的加厚保温层工程,整个工程往往延续半年甚至一年,工程复杂,居民不堪其扰。

两者差异,来源于这种用于墙体保温的新型发泡材料可以通过化学反应生成。山东理工大学教授毕玉遂历经10年研发,终于研制出世界上第一种化学合成的无氟聚氨酯化学发泡剂,完全不同于传统的物理发泡剂。

经查新机构查新证明,这种名为CFA8的无氟聚氨酯化学发泡剂是目前世界上除水外,唯一一种能与异氰酸酯反应产生二氧化碳气体的有机化合物,为聚氨酯化学发泡剂的开发研究奠定了理论基础,重新定义了聚氨酯产业发展方向。

这也意味着,世界聚氨酯产业可以摘掉氟氯元素的紧箍咒,开启绿色发展的新篇章。

### ☞ 2030 倒计时

各国政府早在1987年签订的《蒙特利尔议定书》国际公约中约定:在世界范围内完全禁止使用氟利昂作为发泡剂;欧美等国家在2003年完全禁止生产和进口第二代化学发泡剂HCFC-141b(一氟二氯乙烷),作为发展中国家,中国承诺在2030年以前完全禁止生产和使用HCFC-141b。

去年以来,常用的发泡材料HCFC-141b从8000元/吨一路涨到两万多元一吨,大用户们有些吃不消,“我们在寻找新的替代材料”,山东淄博一家企业的业务经理告诉记者,看着手中拿着的刚从墙体上抠下来的保温层,他表示兴趣很大,将对这种材料做更多试验。

记者了解到,我国企业目前仍在大量使用HCFC-141b,但实际配额也在不断下降,一些企业出于出口要求,需要使用第三代物理发泡剂HFCs(氢氟氯烃)。为履行国际公约,我国政府要求,至2030年完全停止生产和使用HFCs发泡剂。

发泡剂一代、二代、三代、四代不断更新,环保性能也不断提高,但使用性能却越来越差,而且价格越来越

### ☞ 之前我们没有自己的东西可用

一代、二代、三代、四代,难道中国企业只能沿着西方发达国家设定的路径,被动走下去?

中国聚氨酯工业协会副秘书长韩宝乐接受记者采访时指出,中国聚氨酯行业处在转型过程中,2014年,全球聚氨酯产销量达2150万吨,中国聚氨酯制品的消费量为960万吨(含溶剂),中国已成为全球最大的聚氨酯生产和消费国。

“我们是世界上最大的市场,我们本应该能主导这个市场,但之前我们没有自己的东西可用,外国人拿出一样的东西,我们只能接受,因为我们自己



我国聚氨酯产业的发展始终被国外牵着鼻子走,在国外公司设定的游戏规则中,承受着畸高的价格成本。 资料图片

溶滴等优异性能,被誉为“第五大塑料”,因其卓越的性能而被广泛应用于国民经济众多领域,如冷藏保温、建筑节能、太阳能、汽车、冰箱冰柜等家电等产业。

聚氨酯发泡剂作为聚氨酯硬质泡沫材料重要生产原料之一,随着全球硬质泡沫材料市场的快速发展,也将拥有巨大的市场需求。未来几年,中国市场聚氨酯发泡剂的年使用量将超过10万吨。

### ☞ 能否有话语权?

那么,我们能否反其道而行之,掌握国际话语权?

中国聚氨酯工业协会秘书长吕国会指出,无氟聚氨酯化学发泡剂CFA8研发成功之前,我国聚氨酯产业的发展始终被国外牵着鼻子走,在国外公司设定的游戏规则中,承受着畸高的价格成本。

韩宝乐告诉记者,发泡剂是聚氨酯行业的关键原材料,现在正在进行环保替代,但目前市场上符合环保要求的都在外国人手里,按现在这个路子走下去,发展是不健康的。

吕国会认为,CFA8产业化成功将有助于改变这种尴尬局面,成为国家工

### ☞ 如何走向市场?

淄博市科技局局长牛圣银建议,希望技术单位和使用单位尽快结合,搞协同创新和使用,先让下游用户尽快尝试使用。

韩宝乐接受采访时指出,期待CFA8能够成功产业化并走向市场,占据国际话语权,行业已为此申报重大原材料创新项目。

从技术研发成功到工业化应用,还有很长的路要走。专家们建议集聚人力和财力,高起点建设聚氨酯发泡剂国家级工程与技术中心和国家重点实验室、中试基地,建设产业化示范装置,加快产业化进程。与此同时,尽快制定聚氨酯发泡剂技术和产品的国家(国际)标准。

吕国会认为,CFA8产业化成功将有助于改变这种尴尬局面,成为国家工

业强基的一个重要支撑项目,为我国政府在兑现国际承诺上增加一个强有力的筹码。CFA8产业化后,可以替代进口,也为中国主导未来世界发泡剂行业规则提供了有力支撑。

侯永正告诉记者,CFA8不含卤素元素,生产过程中也不涉及卤化反应,又能满足聚氨酯泡沫导热系数等性能要求,填补了世界空白,是真正意义上的替代产品,可用于冰箱、热水器、建筑喷涂、冷库、聚氨酯板材、LNG运输、集装箱等保温材料领域。

### ☞ 如何走向市场?

记者了解到,国家知识产权局已为这项技术构筑了专利池,对在欧美等国的专利注册也有准备。环境保护部对此也高度重视。由环境保护部对外合作中心组织的专家组进行了实地考察,观看了实验过程,对现场制备的泡沫材料性能作了第三方检测,为项目的开发提供了“多方位”资金支持,这种无氟聚氨酯化学发泡剂CFA8也被环境保护部认定为新物质。

侯永正告诉记者,CFA8不含卤素元素,生产过程中也不涉及卤化反应,又能满足聚氨酯泡沫导热系数等性能要求,填补了世界空白,是真正意义上的替代产品,可用于冰箱、热水器、建筑喷涂、冷库、聚氨酯板材、LNG运输、集装箱等保温材料领域。

### ☞ 如何走向市场?

记者了解到,国家知识产权局已为这项技术构筑了专利池,对在欧美等国的专利注册也有准备。环境保护部对此也高度重视。由环境保护部对外合作中心组织的专家组进行了实地考察,观看了实验过程,对现场制备的泡沫材料性能作了第三方检测,为项目的开发提供了“多方位”资金支持,这种无氟聚氨酯化学发泡剂CFA8也被环境保护部认定为新物质。

侯永正告诉记者,CFA8不含卤素元素,生产过程中也不涉及卤化反应,又能满足聚氨酯泡沫导热系数等性能要求,填补了世界空白,是真正意义上的替代产品,可用于冰箱、热水器、建筑喷涂、冷库、聚氨酯板材、LNG运输、集装箱等保温材料领域。

侯永正告诉记者,CFA8不含卤素元素,生产过程中也不涉及卤化反应,又能满足聚氨酯泡沫导热系数等性能要求,填补了世界空白,是真正意义上的替代产品,可用于冰箱、热水器、建筑喷涂、冷库、聚氨酯板材、LNG运输、集装箱等保温材料领域。

本报记者徐卫星北京报道 证监会7月1日发文表示,公司最近36个月内存在环境违法,受到行政处罚且情节严重或受刑事处罚的,不得公开发行股票。同时,证监会还指出,将加强对上市公司环境保护信息披露的监管以及推动债券市场支持绿色产业。

对此,商道纵横总经理郭沛源接受本报记者专访时表示,继2014年10月环境保护部取消上市环保核查,全部交由市场主体负责之后,证监会此次意在通过提高环保门槛加严IPO监管,相较于环境保护部为监管主体时,证监会此举对市场影响将超以往。

### 政策利好,刺激绿色投资意愿

郭沛源表示,证监会此举无疑利好整个环保产业,而对一般性生产型企业,市场监管部门实则发出了明确信号:增加环境违法成本,加大环境违法风险,助推市场形成良币驱逐劣币的可持续良好氛围。“产业绿色化程度各有不同,有些行业确实没那么绿色,比如钢铁、煤炭等行业。主张一刀切,一棒子打死并非良策。通过提高IPO环保门槛,将一定程度上规范企业环境行为,促进行业企业在相对公平的环境下竞争,这对于本身比较守法、相对更绿色的企业来说是利好。”郭沛源说。

在他看来,另一个长期性利好,是促进ESG投资理念在国内的发展。ESG是环境(E)、社会(S)和公司治理(G)的简称,是倡导在投资决策过程中充分考虑环境、社会和公司治理因素的投资理念。

过去十多年,郭沛源一直关注这一领域的发展。“从投资人角度来说,他们经常会提一个问题,到哪里去找绿色的企业?”他坦言,在国内,关注绿色金融和责任投资这一主题的投资人并不多,很大程度上源于国内企业社会责任披露差强人意。

“所以,监管部门释放这样一个信号,也是对有意愿做绿色投资的投资人的一种激励。”郭沛源表示,截至2014年9月30日,国内共有社会责任及其相关股票主题基金18只。到现这个数字就更高了。这也从一个侧面说明,中国资本市场整体上对ESG投资理念的关注度在增加。他相信,ESG投资理念必然会在国内资本市场上生根发芽,占据一席之地。

### 上市后监管靠信息公开

此次证监会发文在措辞上仅针对上市前,并不包括上市后再融资。对此,郭沛源也表示出遗憾。他认为,应把上市公司再融资纳入监管范畴。

“从国际上的经验来看,上市后的监管主要有赖于两方面,一方面加强违法之后的处罚力度,另一方面是推动信息公开。”郭沛源介绍,近年来,在银行信贷领域,中国人民银行、银监会及环境保护部建立了一系列的信息共享机制,贷款企业涉及环境违法违规的信息一经有关部门披露很快就传导到了市场各方,在一定程度上对银行和企业都起到了警示作用。这种机制也值得证券监管机构借鉴。

在近期江苏省常州外国语学校污染事件中,涉及诺普信、江山股份两家上市公司被证监会要求迅速自查并及时履行信息披露义务。诺普信和江山股份根据监管要求,分别多次发布公告对相关信息予以披露。截至目前,诺普信、江山股份均已公告终止与常隆化工相关的重组交易。

“除了让企业公布更多环境绩效的信息以外,从社会因素方面看,加强公众监督也是推进信息公开很重要的方面。目前,民间团体让这一进程不断加速。”据郭沛源介绍,环保组织公众环境研究中心(IPE)近年来开展了不少与绿色金融相关的项目。2013年,IPE联合数家合作伙伴对17家水泥上市公司的环境表现进行调查,发现不少公司屡屡违规排污,并回避履行披露义务。IPE将调查结果整理成报告,并将报告发给国内外投资者。此后,IPE陆续推出污水处理业排放大户、上市公司雾霾风险等研究报告,均产生一定影响。

“2015年,IPE定期公布上市公司排污榜。据统计,化工、公用事业、建筑材料和钢铁等上市公司是污染风险排行榜的常客。此榜单警醒投资者关注特定行业上市公司的污染风险,并将污染风险量化地展现出来,为投资者的投资决策提供了参考,让上市公司面临更大的舆论与监管压力。”郭沛源表示。

### 绿色债券要从政策红利过渡到市场红利

证监会此次发文还提出,将推动债券市场支持绿色产业,进一步推进绿色债券发行试点工作。据证监会消息,今年3月和4月,上交所和深交所分别发布了《上海证券交易所关于开展绿色公司债券试点的通知》、《深圳证券交易所关于开展绿色公司债券试点的通知》,明确了在现行公司债券规则框架内推进交易所市场绿色债券试点工作。同时,沪、深交所均对绿色债券的申报受理及审核建立了专门的“绿色通道”。

在出台相关规则的同时,沪、深交所积极开展项目储备和前期对接工作。目前,浙江嘉化能源化工股份有限公司8亿元绿色公司债券已经获批并完成首期3亿元的成功发行,募集资金将专项用于热电联产机组扩建项目。另外一批绿色债券项目也已经上报或即将上报。

“国内绿色债券的发展还没有几年时间,严格意义上说,应该是从去年才开始,因为相关政策也是从去年开始出台。”郭沛源认为,目前来看,政府部门在积极推动此项工作,因此政策红利还将持续一段时间。但长期来看,如何从政策红利过渡到市场红利或更加符合市场的逻辑,关键在于债券投资者能否认可绿色的价值。

据了解,债券投资者最关注的是债券发行人的偿付能力、偿付意愿,企业发行债券需要证明自身有能力支付利息和本金。目前,一些债券投资者对绿色债券之所以仍心存顾虑,主要是不确定更绿色的企业是不是更能赚钱,因为绿色往往意味着更多的环保投入。

郭沛源认为,绿色债券的绿色因素如果能够确保发行人的盈利前景更好或者避险能力更强,那么市场就会认可绿色的价值。“目前,国内绿色债券市场主要反映第一种思路(盈利前景更好),因而以环保产业企业和项目为主。希望未来会看到更多关于第二种思路(避险能力更强)的绿色债券,这种债券能更好帮助投资者规避因污染导致债券违约风险,这时候第三方认证的价值就能很好地显现出来了。”

## 北京加速锅炉低氮改造

### 相应技术已发展成熟

本报记者徐卫星北京报道 北京市日前通过了《北京市燃气(油)锅炉低氮改造以奖代补资金管理暂行办法》(以下简称《办法》)。为使业主单位更好地了解相关政策和国内外最新低氮燃烧技术,由中国环境科学学会绿色金融分会(以下简称“中环绿金会”)主办的北京锅炉低氮技术改造财政资金申请辅导及低氮燃烧技术研讨会近日在北京举办。

会上,中环绿金会秘书长杨秋生表示,低氮改造是实施新的锅炉大气污染物排放标准的硬任务。根据《办法》,在减排幅度大于等于50%的前提下,氮氧化物排放达30毫克/立方米以下的,政府按改造投资额的1/3给予补贴;排放达30毫克/立方米至80毫克/立方米之间的,政府按改造投资额的1/4给予补贴。这意味着改造后减排幅度越大的企业获得的补贴越多,这样可有效引导改

## 证监会加码IPO环境监管

### 专家认为将规范企业环境行为,促进ESG投资理念发展

造单位取得更大的减排效益。杨秋生介绍,今年北京设定的低氮改造任务为1280家(东城200家、西城200家、朝阳300家、海淀300家、丰台200家、石景山50家、通州10家、大兴10家、昌平10家)。目前,各区已在积极开展低氮改造台账确定、招投标、合同签订等前期准备工作。与会企业认为,将来北京排放要求将更严,不如一步改造到位。在此背景下,低氮改造的技术问题就凸显了出来。目前在全国许多城市有多个改造锅炉案例的上海华之邦科技股份有限公司董事长陈宝明表示,公司已探索出适应各类燃气低氮燃烧的超混合技术,以及液相燃烧、分级燃烧、超级乳化等技术,并与上海理工大学共建“燃气(油)超低排放联合实验室”,创建“院士专家工作站”,获得数十项专利。

### 新闻深一度

## 从0到1的创新怎么被接受?

### ◆班健

一边是一代、二代、三代、四代物理发泡剂,一边是横空出世的无氟聚氨酯化学发泡剂,这样的对比很容易想到有关从0到1的论断。

著名的《从0到1,开启商业与未来的秘密》一书,强调从0到1,或者说从无到有,意味着企业要善于创造和创新,通过技术专利、网络效应、规模经济、品牌等形成壁垒,由此开辟出属于自己的蓝海市场,从而成为市场的唯一。而从1到n只是复制,创造不了新价值,甚至可能沦为遍地抄袭的山寨模式。

从0到1,深入剖析了当代企业如何突围红海。对于将创新作为五大发展理念之首的当今中国,也很有意义,刚刚发布的《国家创新驱动发展战略纲要》明确提出,创新驱动是国家命运所系,国家力量的核心支撑是科技创新能力。

因此,我们期待在各个领域,都能出现更多从0到1的创新,真正让创新成为引领发展的第一动力。

聚氨酯工业,中国又一个大而强大的行业,目前已成为全球最大的市场,但这个市场,我们没有自己的东西。

“我们以前没有东西可用,所以外国人产出什么,我们就只能用什么。”中国聚氨酯工业协会副秘书长韩宝乐的话,道出了这个行业的尴尬。

那这是否意味着,中国科技工作者和企业研发出的无氟聚氨酯化学发泡剂,可以被市场接受?

也不尽然,从好的技术到能真正

创造价值,中间还有很长的路要走。

虽然我们越来越强调创新,但整个社会的创新环境并不顺畅。尤其在绿色环保领域,新技术的推广一向不是很容易,如果没有标准提高、政策倒逼、执法严格等外力作用,企业往往缺乏动力、出于自愿去解决环境问题。

以发泡剂为例,由于现有物理发泡体系已非常成熟,一些物理发泡剂虽处在淘汰边缘,但因为价格低廉,依然有市场,并被大量使用。加之话语权一直掌握在欧美等国跨国公司手中,想要杀出一条新路,光靠企业一己之力根本不可能,更需要政府下力气、多措并举引导企业参与淘汰计划。