

橡胶助剂工业现状与发展分析(二)

梁 诚

(中国石化南京化学工业有限公司, 江苏 南京 210048)

(续上期)

2 市场分析

2.1 国际市场分析

2007 年全球橡胶助剂总产量为 90 万 t 左右, 其中促进剂为 40 万 t 左右, 防老剂为 39 万 t 左右, 其余为加工助剂, 全球橡胶助剂生产与消费基本平稳, 局部出现供不应求的局面。

全球橡胶助剂需求稳定增长, 未来年均增长率约为 3%~5%, 其中欧美发达国家和地区约为 1%~2%, 而 2005 年~2010 年亚洲地区增长率高达 8%~10%, 2010 年~2015 年亚洲地区需求仍将保持较高的速度增长, 预计年均增长率约为 4%~5%。全球防老剂和促进剂的消费情况及其预测见表 4。

随着轮胎和橡胶工业发展的需要和环保要求日趋严格, 橡胶助剂消费品种也将日趋集中。目前世界橡胶防老剂品种逐渐趋向于具有抗氧氧化功能的对苯二胺类产品和替代萘胺类防老剂的喹啉类产品, 其中主要品种为防老剂 4020 和防老剂 RD。另外全球范围内新型酚类抗氧新品开发较快, 由于酚类抗氧剂无污染, 用作(有时与亚磷酸酯并用)未硫化、不饱和橡胶胶乳和热塑性弹性体的非污染稳定剂, 在它们加工和储存期间起防护

作用, 目前大量应用于浅色橡胶制品中。

橡胶促进剂的发展逐渐趋向于环保化、功能化和集中化。从技术角度来看, 近年来国际上对某些在橡胶加工过程中易产生有害的亚硝胺的促进剂的毒性问题日益重视, 鉴于此, 目前全球许多限制性法规相继出台, 国际范围内积极开发不产生亚硝胺的新型硫化促进剂, 并相继停止使用会产生亚硝胺促进剂, 因此形成了环保硫化促进体系, 并开发生产一些环保新品种来代替有致癌危险的产品, 其中主要品种为次磺酰胺类促进剂 NS 和 CBS。

2.2 国内市场分析

橡胶助剂作为橡胶加工的重要辅助材料, 其发展可以说与橡胶工业尤其是轮胎工业的市场与需求休戚相关。近年来我国汽车、轮胎及橡胶工业迅猛发展, 2007 年国内轮胎产量达到 55 649 万条, 其中子午线轮胎产量 24 732 万条, 2001~2007 年国内轮胎和子午线轮胎年均增长率分别为 36.9%和 42.1%。尽管 2008 年下半年全球金融危机影响了轮胎产销量, 但是 2008 年国内轮胎产量仍保持一定的增长速度, 2008 年国内轮胎产量为 54 614 万条, 同比增长 6.7%, 其中子午线轮胎产量为 25 744 万条, 同比增长 7.7%。目前已经

表 4 全球橡胶防老剂和促进剂消费量及其预测

万 t

国别或地区	2005 年		2010 年		2015 年	
	防老剂	促进剂	防老剂	促进剂	防老剂	促进剂
美国	8.69	5.75	9.02	6.15	9.75	6.79
西欧	6.46	4.59	6.73	4.85	7.15	5.21
日本	2.70	2.16	2.75	2.25	2.90	2.35
亚洲 ¹⁾	11.50	16.00	22.00	25.00	27.00	29.50
其他	4.80	5.00	5.00	5.20	5.30	5.50
合计	34.15	33.50	45.50	43.45	52.10	49.35
总计	67.65		88.95		101.45	

注: 1) 亚洲地区数据不含日本。

成为全球最大的轮胎生产国和耗胶国。随着全球金融危机影响蔓延,国际需求不振,我国轮胎产品出口受阻;同时由于反倾销案例日益增多、REACH 法规实施等贸易壁垒将削弱了我国轮胎出口竞争力,轮胎产量增长速度不可能像前几年那样以年均百分之几十的速度增长,但是由于快速发展的惯性,仍将保持一定的发展速度,未来一段时间内,我国轮胎产量的增长将保持相对平稳的速度。我国轮胎产量变化情况见表 5。

我国轮胎工业产量快速增长,同时其他橡胶制品工业也保持较快的增长速度,拉动了我国橡胶助剂生产与消费。

由于全球性金融危机的影响,今后我国轮胎及橡胶制品的增长速度将有所放缓,2008 ~ 2010

年轮胎工业因前几年高速发展惯性仍将保持年均 10%左右的速度增长,预计 2010 ~ 2015 年增长速度将放缓至 6% ~ 8%。根据橡胶及轮胎工业的发展速度推算,2008 ~ 2010 年我国防老剂的需求量将保持年均 10%左右的增速,2010 ~ 2015 年防老剂需求量将保持年均 5%左右的增速。我国防老剂和促进剂的市场需求量及其预测见表 6 和表 7。

基于国内橡胶助剂市场需求的分析,可以得出以下结论。

一是由于橡胶和轮胎工业的拉动,我国已经成为全球最大的橡胶助剂消费国,而且未来仍将保持高于全球平均水平的速度增长,国内橡胶助剂的市场前景广阔。

表 5 近年来我国轮胎产量

项 目	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
轮胎总产量/万条	10 290.0	18 785.0	23 926.0	31 820.0	43 318.8	55 649.0	54 614.0
年均增长率/%	22.80	82.60	27.40	33.00	36.14	22.63	6.70
子午线轮胎产量/万条	4 387.0	6 887.0	10 436.0	14 262.0	17 859.8	24 732.0	25 744.0
年均增长率/%	45.90	57.00	51.50	36.70	25.23	32.73	7.70

表 6 我国橡胶防老剂市场需求量及其预测 万 t

年 度	产量	进口量	出口量	表观消费量
2002 年	4.48	1.28	0.12	5.64
2003 年	5.23	1.37	0.17	6.43
2004 年	6.84	1.47	0.49	7.82
2005 年	7.79	1.26	1.32	7.73
2006 年	11.30	1.00	1.51	10.79
2007 年	13.50	1.03	1.46	13.07
2008 年	16.79	1.26	1.82	16.23
2010 年	—	—	—	19.63
2015 年	—	—	—	25.05

表 7 我国橡胶促进剂市场需求量及其预测 万 t

年 度	产量	进口量	出口量	表观消费量
2002 年	6.60	1.75	0.55	7.80
2003 年	8.35	1.68	0.61	9.42
2004 年	10.50	1.84	1.08	11.26
2005 年	13.80	1.58	2.21	13.17
2006 年	16.39	1.52	3.04	14.87
2007 年	19.50	1.69	4.48	16.71
2008 年	21.33	1.52	3.97	18.88
2010 年	—	—	—	22.02
2015 年	—	—	—	26.80

二是从进出口数据上看,随着我国橡胶助剂的快速发展,进口量逐渐下降,而出口量呈现快速增长的势头,即便是 2007 年中期国家调整了出口退税率,2007 年我国橡胶促进剂出口量仍然比 2006 年增长 37.6%,尽管 2008 年下半年全球金融危机影响,但是全年促进剂出口量基本上与 2007 年持平;而橡胶防老剂 2008 年出口量增长了 24 7%。因此可以说我国已经成为世界橡胶助剂主要生产国、消费国和供应国,而且这种态势还在不断的加速,更趋于明朗化。

三是从进出口数据看,与橡胶促进剂相比,橡胶防老剂进出口量基本平衡,出口量略高于进口量,从某种程度上也可以看出国内橡胶防老剂发展潜力比促进剂更大。

四是参考目前市场的需求预测及国外消费结构比例,对照 2008 年国内主要对苯二胺类橡胶防老剂和次磺酰胺类促进剂产量来看,按目前产量计,尚不能满足未来国内需求,同时这些产品出口前景也非常看好,因此橡胶防老剂 4020 和促进剂 NS 及 CBS 具有良好的发展潜

力,成为未来几年国内应重点发展的橡胶助剂的主流品种。

3 发展建议

近年来橡胶助剂快速发展,已经出现产能过剩态势,尤其是全球金融危机的影响,部分企业处于微利和亏损的窘境,当然我们也应看到我国轮胎市场前景较好,对助剂需求量快速增加,以及我国橡胶助剂工业经过多年发展与积累,国际竞争力进一步加强,可以说未来我国橡胶助剂工业的机遇与挑战并存,对我国橡胶助剂未来发展提出以下建议。

1. 扩大装置规模。从世界橡胶防老剂发展趋势来看,国外一些跨国公司早已开始调整生产布局,减少生产布点,由提高单套装置生产能力变为提高总体生产规模,实现规模效益。我国橡胶促进剂生产企业多达 30 余家,多数企业仅仅生产 1~2 个品种,多数生产企业属于中小型企业,许多企业新建装置多为以前促进剂生产企业装置的复制品,不仅规模小,合成技术落后,质量标准不统一,生产过程中废气、废水污染严重。我国主导防老剂品种 4020 近年来才出现单套规模万吨级装置。目前橡胶助剂已经不再是一个附加值很高的产品,必须依靠规模来获取经济效益。今后橡胶助剂生产在加快规模化进程的同时应加大产品结构的调整力度,实现高效环保主流品种规模化、优质化。

2. 高度重视复配。近年来国内橡胶助剂行业合资进程加快,如青岛莱茵、丹阳开普顿、昆山亚特曼等为合资企业,值得关注的是这些企业并不是自己生产橡胶助剂,而主要靠购买国内优质低价促进剂进行复配,然后销售到国内外市场,获取较为高额的利润。目前世界助剂发展主要趋势之一是复合型助剂,因此国内助剂界加大复配研究与开发力度非常具有现实意义。

3. 实施品种系列化,大力开发新产品。许多橡胶助剂品种合成工艺路线接近,只是原料有所不同而已,如促进剂 CBS、DZ;促进剂 NOBS、DIBS 和 DCBS;防老剂 4020 和 4010NA;防老剂 3100 和 H 等。因此,国内应加大系列化产品的开发,其中要理解系列化品种的真正内涵,那就是

建设柔性生产线,采用一套装置生产多个品种。在精细化学品生产中建设柔性生产线在国外屡见不鲜,橡胶助剂作为精细化学品的一个重要领域,随着竞争日趋激烈,做到上游原料规模化、促进剂品种系列化、设备通用化已经成为今后增加竞争能力的有效手段,国内助剂行业要高度重视,不应该停留在理论上,要加快实践和建设步伐。在实施产品系列化的同时要加快新产品开发的步伐,目前值得关注的橡胶助剂新品种有:促进剂 TBzTD、促进剂 ZBEC、促进剂 TBSI、防老剂 616、防老剂 4030、防老剂 FR、抗硫化返原剂 Perkalink900、硫化稳定剂 Duralink HTS、防焦剂 HTM、多功能促进剂 TiBTM、促进剂 CBBS 等。

4. 实施循环经济,加快提升技术。根据我国政府实施循环经济的精神,积极推进产品结构调整,转变行业发展方式;依靠技术进步,对循环经济提供强有力的支撑。只有通过如此途径才能大大减少行业发展过程中的资源和能源消耗、加快产业结构调整、增加整个行业竞争力和附加值。结合我国橡胶助剂行业的实际情况,深刻理解循环经济的内涵和外延,首先要加强“三废”治理,强化副产物回收和综合利用;其次加快技术进步,开发与推广清洁工艺,将污染和副产物消灭在工艺中,特别值得重视的清洁工艺有:双氧水氧化生产系列促进剂、硝基苯法生产对氨基二苯胺、丙酮一步法合成甲基异丁基酮、异丁烯直接氨化法生产叔丁胺、固体酸法催化合成防老剂 RD、间二异丙苯氧化法生产间苯二酚、硝基苯与苯胺合成促进剂 M 等;第三要拉伸产业链,进行产业结构调整,限用有毒有害产品,大力发展新产品,实现上下游产品和产业协调发展。(完)

▲赢创德固赛公司决定自 2009 年 11 月 1 日起,其在世界各地销售的白炭黑价格均上调 5%。该公司称,为维持白炭黑的高标准生产和补偿成本的增加,这项调价措施是必要的。 国 艺

▲2009 年 9 月份,青岛高校软控股份有限公司被国家科技部授予国际科技合作基地的称号。

王霄茜