

还略有增长,减缓了非轮胎50强企业总销售收入的进一步下滑。如SSL国际公司销售额由3.77亿美元增长到4.58亿美元,顶级手套公司由4.16亿美元增长到4.29亿美元,西部制药公司由6.45亿美元增长到6.87亿美元,横滨橡胶公司由9.25亿美元增长至9.50亿美元。

50强的总销售利润率更是大幅缩水。2009年50强中已知有10家企业亏损,由于还有10~12家企业未报当年盈亏情况,实际亏损面应当更大,而2007年则没有一家赤字。另外,除汽车橡胶零部件企业外,其它非轮胎制品企业大多效益较好,如马来西亚顶级手套公司的利润率为11.1%,安塞尔公司为9%,SSL国际公司为8.2%,西部制药公司为6.9%,卡莱尔公司为6.1%。

3 我国企业有实力入围

近几年我国非轮胎橡胶制品的生产迅猛发展,企业规模不断扩大,如今已有数家企业具备入围世界非轮胎橡胶企业50强的条件。

安徽中鼎密封件公司采取跨国式国际发展战略,连年高速发展,2009年销售收入达27.99亿元(约合4.1亿美元),已可居50强中的第39/40位;合资企业安徽输送带公司异军突起,销售额一举达到13.06亿元,距50强近在咫尺。另外,还有几个正在重组的企业也颇有潜力。不过,由于各方沟通不够,评选方缺少中国非轮胎制品企业的资料,造成中国相关企业未得到认同,这无疑成为一大憾事。

实际上,中国橡胶工业的年橡胶消耗量已接近800万t,其中非轮胎橡胶制品耗胶量达到250万t以上,连续7年位居全球第一,许多非轮胎橡胶制品如胶管、胶带、汽车橡胶制品、工程橡胶制品、日用橡胶制品产量等早已跃居世界前列。非轮胎橡胶制品年销售额已逾1500亿元,约合230亿美元,也远高于美国的170亿美元。相信未来几年,我国非轮胎橡胶制品企业实行联合重组并加快产业调整,做大做强,肯定会有3~5家企业冲进50强行列,同美欧日等国企业形成鼎足竞争之势。

阿 枫

丁苯橡胶技术现状及研发方向

丁苯橡胶(SBR)根据生产工艺可以分为乳聚丁苯橡胶(ESBR)和溶聚丁苯橡胶(SSBR)两大类。目前,我国是世界最大的ESBR生产国,产能约占世界总产能的18%;SSBR产能居世界第3位,约占世界总产能的10%。

1997年以前,国外SBR专利年均申请量约为我国的70倍。1997~2002年,国外SBR申请量达到最高水平,年均申请专利248项,虽然期间我国专利申请数量也在提高,但仅为国外同期专利申请量的1/23,差距较大。

1 国内仍重聚合技术,国外转向配方研究

从国内外SBR专利技术分布来看,国内专利技术主要集中在SBR聚合技术(C08F297、C08F236和C08F212)、SBR改性沥青应用(C08L95)和SBR组合物应用研究(C08L9)方面。其中聚合技术占主导地位,申请量约为专利申请总量的51%,大多数专利仍局限于SBR的聚合和聚合催化剂。而国外SBR的主要专利技术则是汽车轮胎胎面橡胶组合物(C08L21和C08L9)和充气轮胎胎面橡胶组合物(B60C1),专利申请量已占专利申请总量的一半以上。这就表明,目前国外SBR的技术研发热点主要是改进SBR组合物配方。在过去的20年中,世界汽车轮胎的性能有了显著改善。据资料显示,国外轮胎滚动阻力降低了50%,同时轿车轮胎的平均寿命几乎翻番。

国外改善轮胎性能的研究主要围绕以下内容展开:轮胎设计、橡胶混炼新工艺、改进补强材料及填充体系、橡胶新品种开发。国外大型轮胎橡胶企业都十分关注汽车轮胎用橡胶应用研究,衍生出大量相关专利,这也从另一方面充分说明,国外SBR聚合生产技术相对成熟,目前主要的研究方向是SBR应用技术开发。

从国内外技术发展趋势看,国内SBR组合物应用技术(C08L)的专利申请从2005年才开始有较大的进展,而国外的相关专利技术申请量从1992年就开始增长,至今发展势头仍然强劲。国

内 SBR 聚合技术(C08F)的专利申请量自 1995 年以来呈逐年上升趋势,而国外则从 21 世纪开始呈逐渐下降趋势。这种发展趋势再一次说明国外的大型轮胎橡胶企业更加注重轮胎用橡胶配方研究,对于 SBR 聚合技术的研究力度逐步减弱。

2 国内创新多归两大集团,热点研究尚属空白

中国 SBR 专利申请人主要是中国石化集团、中国石油天然气集团。国外主要专利商有固特异轮胎橡胶公司、住友橡胶工业公司、普利司通轮胎橡胶公司、日本合成橡胶公司、横滨橡胶公司、东洋轮胎橡胶公司。

其中,固特异轮胎橡胶公司、普利司通轮胎橡胶公司、日本合成橡胶公司的专利技术领域范围比较宽,而住友橡胶工业公司和横滨橡胶公司虽然申请量比较大,但技术都集中在 SBR 组合物改进方面。

国外的研发热点专利——充油 SBR 和 SSBR 等专利在国内尚属空白。SSBR 专利涉及聚合工艺、湿滑性能与滚动阻力平衡的集成橡胶等方面,是 SSBR 的研究方向和热点。集成橡胶专利主要由固特异公司和 Huels 公司申请,国内在此领域没有申请专利。

3 顺应绿色轮胎潮流,尽快研发自主技术

SBR 未来的专利研发主要应瞄准以下方向。

(1)开发环保橡胶及环保助剂。为了满足日益严格的环保法规要求,世界各大 SBR 生产商和轮胎生产公司已纷纷开展环保助剂的开发和芳烃油的替代工作,环保橡胶开发势在必行。

环保橡胶的相关技术国内共申请了 3 项环保聚合终止剂的专利。国外公司只有阿托费纳公司在中国申请了 2 项专利,但这 2 项专利目前已经被撤回,到目前为止对我国还不能构成技术障碍,国内在此领域很有希望形成自己的自主知识产权技术。合成橡胶企业应加大环保橡胶及环保助剂的研究与开发力度,挺进环保橡胶市场。

(2)充油 SBR 研发与知识产权保护。充油橡胶的专利被国外公司独占,国内基本属于空白。在国外,充油 SBR 除大量应用于客车、轿车轮胎

胎面和胎侧外,还广泛用于输送带、胶管及电线电缆等工业制品。国内企业需不断改进装置,加大充油橡胶的产量,同时加强橡胶填充油及调和技术研发,不断提高充油 SBR 质量,满足橡胶制品性能需求。

(3)开展高性能汽车轮胎用 SBR 应用研究。近年来,国外已将技术开发重点转向橡胶应用型技术,高性能轮胎用 SBR 应用技术研究成为热点,其 66% 的 SBR 专利是关于汽车轮胎用橡胶组合物的,同时国外公司在中国也申请了许多相关专利。因此,我国在自行开发该类专利技术时,应采用专利回避策略,重点开展反式结构橡胶和集成橡胶等高性能轮胎用橡胶及应用研究。另外,还可考虑与国内大型轮胎制造企业合作,重点进行高性能汽车轮胎用橡胶加工应用研究,共同拓展市场。

(4)重视集成橡胶基础研究。集成橡胶是一种结构性能优化的理想胶种,新一代 SSBR 是迄今性能最全面、最具代表性的集成型橡胶。国内在此领域没有专利。拥有 SSBR 工艺的生产企业亟须在配合生产装置进行消化吸收再创新的同时,开展集成橡胶的基础研究,为绿色轮胎技术发展奠定基础。

钱伯章

轮胎行业呼吁国家干预橡胶价格

近期,国际天然橡胶价格出现持续高涨,到 2010 年 10 月 12 日天然橡胶期货价格涨到每吨 2.96 万元,创历史新高。在此情况下,轮胎生产企业不堪重负,多家大型轮胎生产企业紧急呼吁,希望政府出面干预并采取必要措施,及时遏制天然橡胶价格疯涨,帮助企业渡过难关。

据业内权威人士分析,此轮天然橡胶价格大涨,虽然受海南强暴雨等因素影响,但不排除国际贸易商的人为炒作,哄抬价格。从需求看,今年前三季度,国内汽车工业和轮胎企业对原料的需求有所增长,同时随着世界经济走出金融危机低谷,美国、日本、俄罗斯等国的汽车工业对橡胶的需求也在增长。在此背景下,某些人为炒作因素加剧了全球橡胶供求紧张。