

橡胶助剂对苯胺需求快速增加

梁 诚
(中石化集团南京化工厂, 江苏 南京 210038)

1 概述

橡胶助剂是我国苯胺的主要消费领域之一, 大部分促进剂和防老剂均以苯胺作为起始原料生产, 因此苯胺成为橡胶助剂工业最基础和最重要的原料。2004 年以来, 国内苯胺价格一路飙升, 由年初的每吨 7500 元一直上升到 11 月中旬的每吨 15000 元, 导致许多橡胶助剂品种生产利润空间大幅下降。因此国内多家企业, 包括橡胶助剂企业都计划扩建苯胺生产能力, 以满足橡胶助剂工业的需求。随着我国汽车、橡胶工业的快速发展, 拉动和刺激了我国橡胶助剂工业的发展, 未来几年橡胶助剂的发展将对苯胺需求呈现快速增长的势头, 以下将主要分析橡胶助剂对苯胺的需求情况, 供橡胶助剂生产企业和计划建设苯胺的生产企业参考。

2 需求情况

近年来我国橡胶助剂随着汽车和橡胶工业的发展, 产量和需求量逐年快速增加, 根据中国橡胶工业协会橡胶助剂专业委员会统计, 2003 年我国橡胶助剂总产量为 20.6 万 t, 其中促进剂 8.35 万 t, 防老剂 6.25 万 t, 加工型助剂 4 万 t 左右, 其他功能型助剂 2 万 t。主要橡胶助剂品种的产量见表 1。

其中以苯胺为原料合成的橡胶助剂及其中间体主要有: 促进剂 M (所有次磺酰胺类促进剂均以促进剂 M 为母环, 如促进剂 DM、CBS、NOBS、NS), 其中促进剂 CBS 以促进剂 M 和环己胺为原料生产, 而环己胺则由苯胺为原料生产; 防老剂 A、B、RD、3100、H 等直接以苯胺为原料; 防老剂 BLE 等二苯胺类防老剂以二苯胺为原料, 而二苯胺又以苯胺为原料生产; 主导防老剂 4010NA、4020 原料为对氨基二苯胺, 而对氨基二苯胺则以苯胺为原料生产。其中促进剂 M 每吨单耗苯胺 500kg, 对氨基二苯胺每吨单耗苯胺 670kg, 防老剂 RD 每吨单耗苯胺 560kg, 防老剂 A 每吨单耗苯胺 440kg, 防老剂 D 每吨单耗苯胺 430kg。

表 1 近几年我国主要橡胶助剂的产量 万 t

名称	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
防 A	0.31	0.19	0.18	0.18
防 D	0.23	0.05	0.08	0.08
防 RD	1.10	0.92	1.36	1.90
防 BLE	0.15	0.22	0.23	0.26
防 4010NA	0.86	1.30	1.08	1.25
防 4020	0.20	0.62	0.92	0.95
酚类及其他	0.63	0.50	0.25	1.63
合计	3.48	3.80	4.10	6.25
促 M	1.84	2.10	1.78	2.14
促 DM	0.73	1.50	1.40	1.13
促 CBS	0.55	1.17	1.01	0.98
促 NOBS	0.34	0.62	0.58	0.46
促 NS	0.08	0.25	0.35	0.30
促 D	0.17	0.15	0.25	0.98
促 TMTD	0.84	0.89	0.45	0.42
其他	0.09	0.42	0.78	1.94
合计	4.46	7.20	6.60	8.35

近年来国内有许多中小型企业投资建设橡胶助剂装置, 尤其是工艺简单的促进剂品种, 因此实际产量要比统计数据大一些, 根据国内 2003 年橡胶助剂各个品种的产量相对保守推算苯胺消耗量分别为: 促进剂 M 消耗苯胺 1.3 万 t 左右; 防老剂 RD 消耗苯胺 1.1 万 t 左右; 二苯胺类防老剂

(以 BLE 为主)消耗苯胺 0.4 万 t 左右;防老剂 3100 和 H 等小品种胺类防老剂消耗苯胺 0.2 万 t 左右;防老剂 A 和 D 消耗苯胺 0.2 万 t 左右;对氨基二苯胺(有 1 万 t 左右出口)消耗苯胺 2.4 万 t 左右,另外其他橡胶促进剂、防老剂及加工助剂也有部分品种消耗苯胺约 0.5 万 t 左右,因此 2003 年橡胶助剂领域约消耗苯胺 6.1 万 t 左右(没有包括促进剂 CBS 消耗环己胺折合苯胺的量,若加这部分,约达到 6.7~6.8 万 t)。

3 需求预测

鉴于国内轮胎工业的迅速发展,2003 年我国轮胎产量达到 18785 万条,其中子午线轮胎 6887 万条,同比上年分别增长了 16.43%和 39.39%。根据橡胶协会预测数据表明,2004~2005 年间我国将新增子午线轮胎生产能力 2000 万条以上,这就要求助剂的快速增长。2004 年下半年几乎所有助剂品种都呈现供不应求的局面,而且国内许多橡胶助剂及其中间体出口前景十分看好,如国内次磺酰胺类促进剂、防老剂 RD、对氨基二苯胺、环己胺、二苯胺等。因此国内主要生产企业纷纷计划扩建橡胶助剂及其中间体生产装置,主要扩产计划如下。

1. 促进剂 M。次磺酰胺类促进剂作为主导发展的促进剂品种,近年来国内有二十余家企业生产,其所需要原料均为促进剂 M 或 DM,因此国内促进剂 M 供求紧张。镇江索普、东北助剂总厂(衡水)均有意扩建促进剂 M 装置,另外濮阳蔚林大内 2003 年新建年产 5000t 促进剂 M 生产装置,预计 2006 年国内促进剂 M 生产能力将达到 3.8 万 t 以上,每年约需苯胺 1.9 万 t。

2. 防老剂 RD。2004 年以来国内防老剂 RD 需求快速增长,市场供应紧张,成为橡胶助剂领域中最紧俏的品种之一。中石化南京化工厂计划 2005 年将生产装置扩大至年产 15000t,山东圣奥化工有限公司计划 2005 年新建年产 1 万 t 防老剂 RD 生产装置。由于市场看好,国内有数家企业有意向新建规模化防老剂 RD 生产装置。另外美国康普顿公司计划在中国寻求合作伙伴生产防老剂 RD。考虑大规模装置建设投产后,部分竞争力较差的小装置被迫关闭,预计 2006 年我国橡

胶防老剂 RD 的年生产能力将达到 4 万 t,每年约需苯胺 2.3 万 t。

3. 对氨基二苯胺是目前全球主导防老剂 4010NA、4020 的原料,随着国内成功开发出硝基苯和苯胺缩合的清洁工艺,且周边国家对其需求量较大,年出口量达到 1 万 t 左右,主要生产厂家均计划未来几年内扩大生产规模。南京化工厂年生产能力约为 2.2 万 t;山东圣奥化工有限公司计划 2005 年将生产能力扩大至年产 4 万 t;另外铜陵信达化工有限公司、江苏东龙、山东宁阳飞达也有计划扩建现有对氨基二苯胺生产装置能力。当然许多企业同时配套扩建下游产品防老剂 4020 等品种,预计 2006 年国内对氨基二苯胺的年生产能力约为 7.5 万 t,约需苯胺 5 万 t 左右,而且基本上均采用硝基苯法生产。

4. 环己胺。环己胺主要用于生产促进剂 CBS 和甜蜜素,作为理想和符合国情的环保型促进剂近年来增长迅速,2003 年国内 CBS 年生产能力超过 2 万 t,产量约为 17000t,2003 年下半年至今,国内有多家企业正在或计划新建和扩建促进剂 CBS 装置。据不完全统计,2004 年新增年生产能力将达到 8000t 左右,预计 2006 年 CBS 生产将消耗环己胺约为 1.1 万 t,相当于消耗苯胺 1.2 万 t 左右。

5. 其他小品种对苯胺消耗有增有减,如防老剂 A 和 D 等萘胺类防老剂产量将逐年减少,而防老剂 3100、4PPD、H 产量将逐年上升,二苯胺类防老剂需求相对稳定,二苯胺主要用于出口,预计其他橡胶助剂及中间体等品种对苯胺的需求稳定增长,2006 年约消耗苯胺为 1.3~1.5 万 t。

综上所述,2006 年国内橡胶助剂行业约需要苯胺的数量为 11.7~11.9 万 t。2006 年橡胶助剂有望成为排在 4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯(简称 MDI)之后第二大用户。

▲继双星全钢子午线轮胎获“中国名牌”产品之后,近日,双星轮胎公司再获殊荣:在中国质量监督协会和中国质量标准研究中心组织的 2004~2005 年度“中国市场知名品牌质量、信誉、服务满意单位”调查活动中,双星轮胎公司荣获中国轮胎行业“十大明星企业”称号。王开良