

橡胶助剂 REACH 注册现状 及注册成本分析

白利强

(杭州瑞欧科技有限公司, 浙江 杭州 310012)

摘要:介绍橡胶助剂的 REACH 法规义务、正式注册进展和已完成正式注册的橡胶助剂物质, 主要分析促进剂 TBBS、促进剂 MBT 和防焦剂 CTP 的注册成本。指出我国橡胶助剂企业在 REACH 注册中应注意的问题并提出建议。

关键词:橡胶助剂; REACH 法规; 注册成本; 领头注册人; 促进剂 TBBS; 促进剂 MBT; 防焦剂 CTP

REACH(Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, 关于化学品注册、评估、许可和限制制度)是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规, 于 2007 年 6 月 1 日在欧盟正式实施。其规范对象不仅包括 3 万多种化学品, 还包括化学物质制造的 500 万种下游产品。该法规是欧盟基于保护人类健康和环境安全的长远考虑, 同时也是为提高欧盟化学工业竞争力, 追求社会可持续发展, 建立的一个统一的化学品监控管理体系。

我国橡胶助剂行业发展迅猛, 生产企业众多, 我国已成为全球最大的橡胶助剂生产与消费国, 橡胶助剂年出口量超过产量的 1/3, 欧盟是我国橡胶助剂重要的出口市场。随着 REACH 法规的实施, 许多橡胶助剂产品可能因缺少准入证而被欧盟市场拒之门外, 同时下游轮胎和制品行业的生产、出口与发展也面临着严峻的挑战。

1 橡胶助剂类别及其 REACH 法规义务

橡胶助剂是指橡胶加工过程中使用的添加剂, 用以改善橡胶制品性能及降低加工能耗, 主要

包括硫化剂(如硫化剂 DTDM 和 BPO)、促进剂(如促进剂 TMTD, CBS, TBBS 和 MBTS)、防老剂(如防老剂 4010NA 和 TMQ)、防焦剂(如防焦剂 CTP)及阻燃剂、胶黏剂、增塑剂、偶联剂、分散剂、补强剂、硫黄、氧化锌等。

REACH 法规涵盖了欧盟制造和进口, 即投入市场的全部化学物质, 既包括化学物质本身和配制品中的物质, 也包括物品中所含的化学物质, 范围很广。大多橡胶助剂属于“物质”范畴, 在 REACH 法规下需要履行如下义务。

(1)(后)预注册/正式注册。出口到欧盟市场的橡胶助剂物质必须完成(后)预注册/正式注册后才能在欧盟市场上合法销售。

(2)供应链上信息传递。多数橡胶助剂物质属于危害分类, 根据 REACH 法规第 31 条, 企业需要为此制作合规的安全数据说明书(SDS)向下传递信息, 同时随着《欧盟物质和混合物的分类、标签和包装法规》(CLP 法规)的实施应及时更新分类标签相关内容。

对于橡胶助剂下游产品的轮胎和橡胶制品, 在 REACH 法规下还需谨慎应对高关注度物质(SVHC)的检查。

2 橡胶助剂 REACH 正式注册进展

根据 REACH 法规要求,大吨位物质(吨位不小于 $1000 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$),或者高危害、高风险物质(分类为 R50/53 且吨位不小于 $100 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$,或者分类为 CMR1/2 且吨位不小于 $1 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$ 的物质),均需在 2010 年 11 月 30 日前完成正式注册,才能合法在欧盟市场进行贸易。

很多橡胶助剂产品都被分类为高危害、高风险物质,如促进剂 CBS 和 MBTS 都被分类为 R50/53,因此吨位不小于 $100 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$ 的企业就需在 2010 年底前完成正式注册。2010 年是 REACH 法规实施至关重要的一年,对于橡胶助剂的正式注册同样也是关键性的一年。

欧洲次磺酰胺/噻唑协会(Sulfenamide/Thiazole Consortium)主要负责橡胶硫化促进剂的 REACH 正式注册相关工作,该协会成员有朗盛公司(Lanxess)、富莱克斯公司(Flexsys)及雷普索尔公司(Repsol)的子公司 General Quimica S. A.,共覆盖了如下 8 种橡胶硫化促进剂:促进剂 NOBS, MBT, MBTS, DCBS, CBS, TBBS, SMBT 和 ZMBT。

欧洲对苯二胺协会[Paraphenylenediamines (PPD) Consortium]主要负责橡胶防老剂的 REACH 正式注册相关工作,该协会成员企业有 General Quimica S. A.、朗盛德国有限公司(Lanxess Deutschland GmbH)、圣奥化学科技有限公司欧洲子公司(Sinorgchem Europe B. V.)和首诺欧洲公司(Solutia Europe SPRL/BVBA),注册覆盖物质包括防老剂 6PPD, 77PD, 7PPD, IPPD 及中间体 4-ADPA 等。以上物质除了防老剂 IPPD 的领头注册人为朗盛德国有限公司,其余 4 种物质的领头注册人均为首诺欧洲公司,且都已完成正式注册并取得注册号。

欧盟企业对于 REACH 法规下橡胶助剂的正式注册工作极其重视。2010 年第 1 个注册截止期,橡胶助剂的注册大多集中在硫化体系助剂上。其他橡胶助剂,如炭黑、白炭黑已由领头注册人赢创德固赛有限公司(Evonik Degussa GmbH)主导完成正式注册;斯洛伐克 Duslo 公司(Duslo A. S.)作为防焦剂 CTP 的领头注册人也已成功

获得该物质的注册号。

据不完全统计,截止到 2011 年 2 月 16 日,已完成正式注册的各类橡胶助剂物质见表 1。

3 在 REACH 注册过程中需注意的问题

根据领头注册人发布的众多橡胶助剂注册信息显示,一些在原 CLP 法规 67/548/EEC 指令下无危害分类的物质,领头注册人在注册过程中基于收集的数据,评估得出了新的危害分类(如 R50/53)。根据 REACH 法规第 31 条,企业需要为有危害分类的物质更新 SDS 并传递至下游用户;同时应进行分类标签更新;若配制品中有害物质超过一定浓度限值,从而影响整个产品分类,也需要更新 SDS 及分类标签。

要注意的是,对于出口欧盟的物质和配制品,即使吨位小于 $1 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$ 也必须符合 CLP 法规。物质和配制品在相应的缓冲日期后必须按 CLP 法规进行分类、标签与包装。企业必须根据 CLP 法规对产品重新进行分类、标签和包装,并向欧洲化学品管理署(ECHA)通报,提供同时符合 REACH 和 CLP 法规的 SDS。

在推行低碳经济和绿色环保的今天,以安全、环保、节能为中心,发展绿色化工、推动清洁生产成为我国橡胶助剂工业未来一段时间内的发展战略。橡胶助剂企业应实现生产工艺绿色化,强化副产物回收和综合利用,加快技术进步,开发与推广清洁工艺。在应对 REACH 法规的同时,橡胶助剂企业应严格贯彻预防原则,加强责任,转变观念,全面剖析产品质量,从源头上实现产品的绿色化。

4 橡胶助剂 REACH 注册成本分析

欧盟 REACH 法规要求某物质的注册总成本由所有注册人以一种公平、透明而无歧视的方式共同分担。

这是参与 REACH 注册的所有相关方都必须遵守的基本原则,但是具体应用模式欧盟官方并没有明确规定,这主要是因为数据费用的具体情况是非常复杂的,官方无法做到以强制的应用模式来应对所有可能的具体数据费用情况。

表 1 截止 2011 年 2 月 16 日已完成 REACH 正式注册的橡胶助剂物质

序号	名 称	CAS 号	EC 号	ECHA 已收到的卷宗类型
1	促进剂 NOBS	102-77-2	203-052-4	普通全卷宗
2	促进剂 MBT	149-30-4	205-736-8	普通全卷宗(可转移分离中间体)
3	促进剂 MBTS	120-78-5	204-424-9	普通全卷宗
4	促进剂 DCBS	4979-32-2	225-625-8	普通全卷宗
5	促进剂 CBS	95-33-0	202-411-2	普通全卷宗
6	促进剂 TBBS	95-31-8	202-409-1	普通全卷宗
7	促进剂 MBT	2492-26-4	219-660-8	普通全卷宗(现场分离中间体)
8	促进剂 ZMBT	155-04-4	205-840-3	普通全卷宗
9	4-ADPA	101-54-2	202-951-9	普通全卷宗(现场分离中间体,可转移分离中间体)
10	防老剂 6PPD	793-24-8	212-344-0	普通全卷宗
11	防老剂 77PD	3081-14-9	221-375-9	普通全卷宗
12	防老剂 7PPD	3081-01-4	221-374-3	普通全卷宗
13	防老剂 IPPD	102-77-4	202-969-7	普通全卷宗
14	促进剂 ZDBC	136-23-2	203-232-8	普通全卷宗
15	促进剂 ZBEC	14726-36-4	238-778-0	普通全卷宗
16	促进剂 TP	136-30-1	205-238-0	普通全卷宗(现场分离中间体,可转移分离中间体)
17	促进剂 SDMC	128-04-1	204-876-7	普通全卷宗(现场分离中间体,可转移分离中间体)
18	促进剂 SDEC	148-18-5	205-710-6	普通全卷宗(现场分离中间体,可转移分离中间体)
19	促进剂 SBEC	55310-46-8	259-587-9	普通全卷宗(现场分离中间体,可转移分离中间体)
20	防焦剂 CTP	17796-82-6	241-774-1	普通全卷宗
21	炭黑	1333-86-4	215-609-9	普通全卷宗
22	白炭黑	7631-86-9	231-545-4	普通全卷宗

REACH 第 1 个注册截止期已逾数月,许多物质的领头注册人都已成功完成注册,每个联合注册人所应分摊的费用也已于注册完成前或注册完成后相继公布。橡胶助剂产品相关的物质也不例外。在绝大部分物质注册完成前或注册完成时,领头注册人将其分摊价格进行了公布。为帮助国内的助剂企业了解 REACH 注册,以下介绍和分析最具代表性的橡胶助剂类产品的注册成本,包括朗盛公司担任领头注册人的助剂促进剂 TBBS, General Quimica S. A. 担任领头注册人的

促进剂 MBT, 以及 Duslo 公司担任领头注册人的防焦剂 CTP。这几种橡胶助剂注册成本明细见表 2。

可以看出, 欧洲次磺酰胺/噻唑协会共负责 8 类橡胶助剂的 REACH 注册, 其中包括促进剂 TBBS 和 MBT。因此某种程度上, 这 2 种物质 REACH 注册费用的分摊模式有相似之处。促进剂 TBBS 的大致费用分摊模式为: 该物质 REACH 法规所要求的各个数据节点的数据费总和, 制作该物质卷宗所需费用, 以及对协会成员其

表 2 几种橡胶助剂注册成本明细

欧元

产品名称	卷宗制作费用	数据费	其他补偿	吨位			
				$>1000 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$	$100 \sim 1000 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$	$10 \sim 100 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$	$1 \sim 10 \text{ t} \cdot \text{a}^{-1}$
促进剂 TBBS (4 个联合注册者)	58750	325539	81385	116000	105000	65000	47000
促进剂 MBT (3 个联合注册者)	58750	401782	16741	170000	165000		
防焦剂 CTP (8 个联合注册者)	68700	650000	6700	89000	80100	62300	35600

他工作的补偿(例如组织各类面对面会议和网络会议等)。

由于促进剂 MBT 分类为 R50/53, 而小吨位促进剂 MBT 的过渡期到 2018 年截止, 因此小吨位促进剂 MBT 的授权信(LoA)费用领头注册人暂时未定, 预计 2011 年年中将提上议事日程。

另外, Duslo 公司作为橡胶助剂生产商, 担任了其主打产品防焦剂 CTP 的领头注册人, 并已成功完成注册。但由于实际参与注册的人数较少, 导致最终每个企业的注册成本仍然偏高。

5 结语

虽然国外企业已完成了大多数的橡胶助剂 REACH 正式注册, 但是大部分橡胶助剂的 LoA 费用都较昂贵, 过高的 REACH 注册费用使大多数本来利润就不高的国内企业难以承受, 导致部

分企业甚至可能选择退出欧盟市场。但是, 由于橡胶加工过程中需要很多不同品种的橡胶助剂, 这些物质绝大多数需要进行 REACH 注册, 橡胶助剂企业退出欧盟市场将会严重影响下游行业产品出口, 使本来经营艰难的轮胎和制品行业出口更是雪上加霜, 迫使轮胎企业去开拓欧盟以外的市场, 也势必加剧国内市场的竞争。我国橡胶助剂企业若不紧跟 REACH 注册步伐, 将给自身的出口贸易造成巨大障碍。因此, 我国橡胶助剂企业只有充分准备, 直面困难, 才能从容应对 REACH 注册, 开拓市场。随着 2010 年第 1 批 REACH 正式注册的顺利结束, 我国橡胶助剂企业应选择专业的 REACH 法规服务商, 加强与国外相关行业协会、领头注册人及其他重点橡胶助剂公司的联系, 尽早完成 REACH 注册及供应链上的信息传递, 以便赢得抢占欧盟市场先机。

行业动态

山东金能公司与外商合作取得新进展

印度最大的轮胎制造商阿波罗集团日前访问山东金能科技有限责任公司, 对其金狮牌炭黑的产品质量、管理水平及在建白炭黑生产线的先进工艺给予高度评价。

自 2010 年以来, 金能公司先后与印度 JK 轮胎工业、横滨橡胶公司开展合作, 并与普利司通、

米其林等轮胎业巨头广泛接触, 洽谈业务。目前其以高标准建设的年产 8 万 t 白炭黑生产线及炭黑扩建项目正在紧锣密鼓地推进, 投产后公司将新增软质炭黑、高分散性白炭黑产品, 综合竞争力将进一步提升。

艾迪

我国现有 3 家企业通过 SmartWay 认证

SmartWay 认证是一种国际权威检测机构的第三方认证, 专门认证更高效和节能的汽车配件和轮胎。通过鼓励消费者购买经该认证的产品, 以达到降低燃油消耗、改善空气质量、减少温室气体排放的目的。目前, 仅有自美国、法国、日本、德国、韩国和中国的产品获得 SmartWay 认证。国外产品品牌有 BF 固德里奇、邓禄普、费尔斯通、

固特异、韩泰、锦湖、米其林、固铂、住友、东洋和横滨。我国有双钱集团股份有限公司、佳通轮胎股份有限公司和赛轮股份有限公司 3 家企业通过 SmartWay 认证, 通过认证的双钱品牌产品为 Steer FR605, Drive FD405 和 Trailer FT105, 佳通品牌产品为 Steer GSL213 FS, Drive GT669+FS; 赛轮品牌产品为 Steer S605。

博文