

谱法测定 SBS 样品中苯乙烯和丁二烯含量,相对误差小于 5%,能满足分析精度的要求。

2.4.2 精密度

取不同苯乙烯和丁二烯含量的SBS样品按上述方法分别测定 6 次,试验结果见表 3。由表 3 可以看出,该方法的重复性较好,3 份不同成分含量 SBS 样品测定结果的相对标准偏差为 0.32%~1.99%。

表 3 方法精密度测定结果

项 目	样品 a		样品 b		样品 c	
	苯乙烯	丁二烯	苯乙烯	丁二烯	苯乙烯	丁二烯
质量分数测定值						
1	0.742	0.109	0.721	0.112	0.752	0.122
2	0.748	0.106	0.723	0.110	0.754	0.126
3	0.749	0.108	0.728	0.115	0.758	0.125
4	0.745	0.110	0.721	0.115	0.753	0.120
5	0.741	0.108	0.726	0.116	0.752	0.125
6	0.742	0.107	0.725	0.113	0.756	0.123
平均值	0.745	0.108	0.724	0.114	0.754	0.124
相对标准						
偏差/%	0.46	1.31	0.39	1.99	0.32	1.83

3 结语

裂解气相色谱-质谱联用方法具有操作简便、分离效率高、灵敏度高、样品量小、分析速度快等特点。采用裂解气相色谱-质谱联用仪测定 SBS 中苯乙烯和丁二烯含量,简便、快速、准确,相对误差小于 5%,相对标准偏差为 0.32%~1.99%,满足实际检测工作的要求。

参考文献:

[1] 李兆琳,薛郭渊. 裂解气相色谱-质谱法探讨 SBS 的裂解机理 [A]. 第四次裂解色谱学术报告会. 长沙:1986. 7-12.

[2] 马燕,王强,高晶,等. 裂解气相色谱-质谱法研究聚氯乙烯树脂的热降解[J]. 化学试剂,2009,31(11):910-912.

[3] 蒋可志,倪勇,邹继荣,等. 在线热裂解-气质联用分析缩合型和加成型硅橡胶[J]. 分析化学,2009,37(4):589-592.

[4] 吴文彪,丘克强,李承龙,等. 酚醛树脂层压基板真空热裂解产物分析表征[J]. 分析化学,2010,38(1):72-75.

[5] 林丹丽,刘晓云,虞鑫海,等. 裂解气相色谱-质谱法研究聚醚酰亚胺的热裂解行为[J]. 分析科学学报,2009,28(1):83-86.

[6] 萧达辉,刘莹峰,岳大磊,等. PC/ABS 共混物的 PGC-MS 定量分析[J]. 分析测试学报,2010,29(5):515-518.

收稿日期:2012-03-18

溶聚丁苯橡胶加工应用技术获突破

中图分类号:TQ333.1 文献标志码:D

截至 2012 年 7 月 6 日,山东金宇轮胎有限公司使用中国石油开发的溶聚丁苯橡胶(SSBR)累计生产绿色轮胎超过 200 万条。这标志着由中国石油石化研究院兰州中心、华北化工销售公司和山东金宇轮胎有限公司合作开发的高性能绿色轮胎成功实现工业化生产;国内 SSBR 加工应用技术取得了新进展,可以满足绿色轮胎制造工艺的需求。

日益严格的环保法规和汽车工业的发展带动了世界轮胎产品结构变革。用 SSBR 制造更加舒适、安全、节能的绿色轮胎是世界知名轮胎企业的选择。但是,国内 SSBR 的制造及加工应用技术相对缺乏,用户对 SSBR 产品的性能优势认识不够充分,轮胎企业对国产 SSBR 的接受度并不太高。

为尽快突破 SSBR 在轮胎中应用的技术瓶颈,项目组从 SSBR 结构剖析、加工应用特性的研究出发,经过数次试验,获取了大量数据,确定了 SSBR 用于轮胎生产时的工艺和配方。项目组多次深入轮胎企业,跟踪轮胎生产全过程,全面分析 SSBR 在轮胎应用中存在的各种技术问题,开发出适合 SSBR 的低温混炼技术、炭黑/白炭黑双相补强技术、SSBR/顺丁橡胶并用技术及工艺。项目组针对 SSBR 在绿色轮胎试制中出现的各种技术问题进行了大量工艺和配方优化实验,掌握了关键技术。

SSBR 进入市场后,中国石油华北化工销售公司按照典型用户开发、逐步推广的模式,优化产品结构,SSBR 实现有序销售。2011 年,SSBR 销量达到 2 036 t。目前,SSBR 月销量已经增加到 400 t 以上。

(摘自《中国化工报》,2012-07-09)