

表4 方法准确性测试结果

成 分	含量/(mg·kg ⁻¹)				相对标准 偏差/%
	1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	
BaP	1.93	2.00	2.00	1.93	4.041
PAHs	6.26	6.24	6.40	6.20	8.699

日常生产用炭黑监控测试结果见表5。从测试数据分析,共监控了7个厂家的17个炭黑样品,合格率为70.59%。其中不合格产品中BaP不合格率为

表5 GC/MS法测试不同厂家炭黑中PAHs含量

样品名称	厂家	BaP含量/ (mg·kg ⁻¹)	PAHs含量/ (mg·kg ⁻¹)	是否合格
N115	A	N. D.	0.63	是
	B	N. D.	0.87	是
N134	A	2.63	9.38	否
	B	2.68	10.61	否
N234	A	0.84	3.84	是
N220	C	N. D.	0.56	是
	A	0.30	0.72	是
	B	N. D.	1.17	是
N326	B	0.84	2.49	是
N330	D	1.16	2.65	否
	E	0.38	0.80	是
N375	E	1.41	3.85	否
	B	0.97	1.56	是
N550	F	0.28	2.16	是
	G	0.36	0.56	是
N660	E	0.31	0.39	是
	G	1.03	5.78	否

注:N. D. 指未检出。

100%,PAHs不合格率为20%。

3 结语

炭黑在轮胎普通生产配方中用量一般达60份,若使用PAHs含量超标的炭黑必将影响轮胎中PAHs的含量。

建立了气相色谱/质谱联用测定炭黑中PAHs含量的方法。试验优化条件如下:萃取剂 甲苯,水浴超声萃取温度 60℃,样品质量/萃取剂体积比 0.25 g·(10 mL)⁻¹,萃取时间 90 min。测定标准曲线的R²≥0.998,相对标准偏差小于8.7%。该方法简便快捷、准确性高,能够满足轮胎生产用炭黑中PAHs含量的测定要求。

参考文献:

[1] 谢忠麟.多环芳烃与橡胶制品[J].橡胶工业,2011,58(6):359-376.
[2] 游洪涛,沈彤,殷春照.气相色谱-质谱法测定环保橡胶油中的多环芳烃[J].山东化工,2012,41:28-32.
[3] 姜晓黎,梁鸣,翁若荣,等.气相色谱-质谱法测定电子电气产品材料中多环芳烃[J].福建分析测试,2009,18(2):50-54.
[4] 郑琳,陈海婷,陈建国,等.气相色谱-质谱法测定热塑性弹性体中的多环芳烃[J].色谱,2011,29(12):1173-1178.
[5] ZEK 01. 4-08(2011), Testing and Evaluation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in the GS-Mark Certification[S].
[6] GB/T 29614—2013,硫化橡胶中多环芳烃含量的测定[S].

第19届中国轮胎技术研讨会论文

双星发布安全轮胎全球战略

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

2016年12月3日,双星集团乘用车轮胎工业4.0智能工厂竣工暨安全轮胎全球战略发布会在青岛召开。双星集团就集团发展战略、全球战略及工业4.0工厂等向海外经销商代表进行了介绍,同时举行了双星全球第一代安全轮胎发布仪式。

在本次发布会上,双星推出了全球首创的“狂野大师”三防安全轮胎。该款轮胎采用盾形胎侧设计,可降低轮胎胎侧刮伤引起的鼓包、爆胎的几率;芳纶短纤维的使用实现极强的抗撞击性能;纳米自修复技术可以自动修复轮胎在行驶过程中造成的扎孔,防止漏气、爆胎。雪地轮胎系列还利用高密度曲折钢片增强轮胎的抓地力和制动力,

确保车辆的行驶安全性,同时耐寒绿色纳米材料及-70℃超低温配方,保证轮胎在高寒冷下的柔软性,保障行车安全。

此外“云犬”智慧轮胎借助数据传感系统和后台数据处理系统,可全天24 h监测轮胎使用数据,并且在数据异常时进行警示,从而保障用户的驾乘安全。

同时展现的还有双星即将上市的石墨烯轮胎、智慧轮胎等新产品。

中国橡胶工业协会会长邓雅俐,双星集团党委书记、董事长柴永森,双星集团主要领导以及双星集团轮胎海外经销商代表等共同出席了本次发布会。

(摘自《中国化工报》,2016-12-08)