

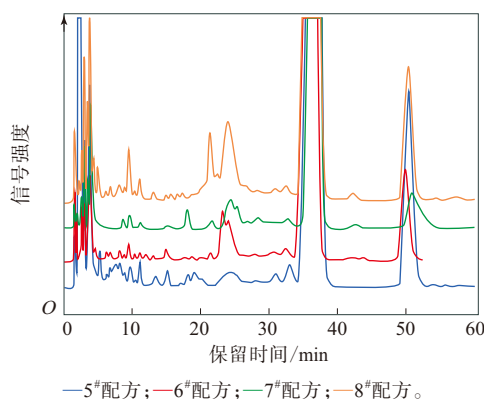


图7 未知配方硫化胶的液相色谱

GC/MS检测到促进剂NS;6[#]—8[#]样品GC/MS仅检测到叔丁胺以及其他含苯并噻唑基团的化合物,未检测到促进剂NS。

从图7可以看出:1)5[#]和6[#]样品检测到明显的15 min处吸收峰,而7[#]和8[#]样品未检测到,这说明5[#]和6[#]样品中加入了促进剂NS,而7[#]和8[#]样品中未加入;2)硫化胶中检测到叔丁胺并不能说明样品中加入了促进剂NS;3)GC/MS检测结果中未检测到促进剂NS并不能说明其中未加入促进剂NS,因为在GC/MS分析的温度下,次磺酰胺类促进剂容易发生分解。

3 结论

(1)采用液相色谱分析,在确定的色谱条件下,可以通过保留时间为15 min处的吸收峰判断硫化胶中是否加入了促进剂NS。通过GC/MS与液相色谱法结合分析,判断与该吸收峰对应的物质为N-叔丁基-2-苯并噻唑次磺酰胺,即促进剂NS原分子结构。该结构可作为促进剂NS在硫化胶中的特征残留物质,用以判断硫化胶中是否加入了促进剂NS。

(2)采用GC/MS分析硫化胶中促进剂NS时,检测到叔丁胺并不能说明样品中加入了促进剂NS。由于促进剂的热不稳定性,采用液相色谱法分析硫化胶中的促进剂较GC/MS分析具有一定的优势。

参考文献:

- [1] 中国化工学会橡胶专业委员会. 橡胶助剂手册[M]. 北京:化学工业出版社,2000:153-155.
- [2] 李海燕,范山鹰. 硫化胶中促进剂CZ残留物分析的影响因素[J]. 轮胎工业,2011,31(6):378-382.
- [3] 范山鹰,李海燕. 液相色谱法鉴定硫化胶中的促进剂CZ[J]. 橡胶科技市场,2012,10(6):323-327.

收稿日期:2016-02-23

智能汽车专用管材生产线建成

中图分类号:TQ336.3 文献标志码:D

近日,由河北驰邦汽车部件有限公司在消化吸收国际先进智能技术基础上研制开发的国内首条智能汽车专用管材生产线,受到了来自科研院所的自动化专家以及汽车生产厂技术人员的好评。该生产线自动化程度高,产品质量优良,不仅节省了人力资源,而且具有优良的装备安全性、环保性和经济实用性。

河北驰邦注重发挥企业现有的科研优势,在有关科研院所的大力协助下,从提高汽车专用管材生产水平入手,经过两年多的技术攻关,研制开发出国内首条智能汽车专用管材生产线。该生产线通过程控智能化设计,实现了从原材料配比到产品挤出、硫化、编织、试压等多工序自动智能化生产,不仅使在线操作工人减少40%,大大提高了劳动生产率,而且依靠先进的程控智能化生产工艺进一步保证了产品质量,降低了生产

成本。

该生产线在技术创新上,首先针对橡胶管材生产中普遍存在的因橡胶配料计量误差导致的成品率低、产品性能稳定性差的难题,开发出集配料、炼胶、轧胶、晾片、切片于一体的自动化数控胶料生产装备,使胶料中各种微量元素的配比计量达到了毫克标准,有效提升了原料配比质量,保证了产品性能的稳定性,同时使生产功效提高30%,产能增加2倍以上。与此同时,通过开发智能化自动管材挤出工艺,实现了一次挤出成型,工效提高45%以上。通过对硫化、编织工序电气设备智能自编程控制,使产品生产过程完全实现自动化。在此基础上,还通过研发具有自主知识产权的管材在线自动试压装备,进一步保证了产品质量。该智能汽车专用管材生产线通过与企业资源计划(ERP)系统联网运行,为后续仓储物料、产品条码等现代管理奠定了坚实基础。

(摘自《中国化工报》,2016-06-23)