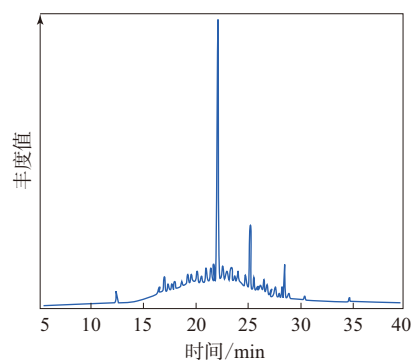
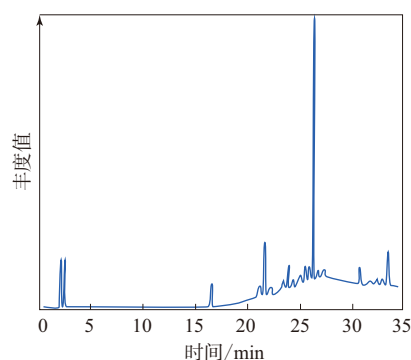




(a) 固相萃取法



(b) 热脱附法

图4 主体成分为EPDM的硫化胶质谱

### 3 结论

(1) 热脱附样品前处理耗时不到10 min,所需样品量极少,一次裂解量在微克至毫微克级;溶剂抽出法耗时需8 h左右,且需要大量溶剂,因此热脱附法测定橡胶中的有机助剂效率高且绿

色环保。

(2) 分析挥发性物质时,应采用热脱附方法。

(3) 对于一般硫化胶中有机助剂的分析,可采用热脱附法,省时环保;当遇到充油型EPDM或含大量烷烃油、(氯化)石蜡的硫化胶时,热脱附不能得到完整助剂信息,可以采用抽提法经固相萃取提取分离后再进行GC-MS分析。

### 参考文献:

- [1] GB/T 4499—1997,硫化橡胶中防老剂的测定 薄层色谱法[S].
- [2] GB/T 6029—1996,硫化橡胶中促进剂的检定 薄层色谱法[S].
- [3] 吴玲,王作斌. 复配型防老剂的定性定量分析[J]. 特种橡胶制品, 2002,23(5):48-50.
- [4] 何文绚,Robert Shanks,游叶明. 有机橡胶助剂的全剖析[J]. 光谱学与光谱分析,2010,30(3):654-658.
- [5] Frank Cheng-Yu Wang. Polymer Additive Analysis by Pyrolysis-Gas Chromatography. I. Plasticizers[J]. Journal of Chromatography A, 2000(883):199-210.
- [6] Frank Cheng-Yu Wang. Polymer Additive Analysis by Pyrolysis-Gas Chromatography. II. Flame Retardants[J]. Journal of Chromatography A, 2000(886):225-235.
- [7] Frank Cheng-Yu Wang. Polymer Additive Analysis by Pyrolysis-Gas Chromatography. III. Lubricants[J]. Journal of Chromatography A, 2000(891):313-324.
- [8] Bart J C J. Polymer: Additive Analysis by Flash Pyrolysis Techniques[J]. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 2001(58-59):3-28.
- [9] GB/T 14837—1993,橡胶及橡胶制品组分含量的测定 热重分析法[S].

收稿日期:2015-07-26

## 吉林石化成功开发乙丙橡胶新技术

中图分类号:TQ333.4 文献标志码:D

2015年11月12日,吉林石化公司乙丙橡胶J-5105技术研究成果通过吉林市科技局组织的项目验收,乙丙橡胶即将在密封条领域实现工业化应用。

吉林石化公司通过开发钒催化体系乙丙橡胶聚合反应凝胶含量、聚合物相对分子质量控制等工艺技术,已完成乙丙橡胶J-5105小试及中试试验研究,中试产品通过性能测试及厂家应用试验,其数据指标与国外同类产品相当,为产品下一步工业化应用奠定了基础。目前,吉林石化公司依

托现有生产装置,已经确定乙丙橡胶J-5105工业化实施方案。

吉林石化公司有机合成厂有3条乙丙橡胶生产装置,总产能为 $8.5\text{万t}\cdot\text{a}^{-1}$ 。乙丙橡胶J-5105主要用来生产汽车海绵条,当前国内应用的产品大多从国外进口。吉林石化乙丙橡胶J-5105新产品指标与国外产品性能相当,乙烯质量分数约为0.55,具有挤出尺寸稳定、硫化快、弹性好、外观好等特点。J-5105乙烯质量分数比国外产品略高,而这有利于增加填充剂用量,降低成本,增强密封条的弹性。

(摘自《中国化工报》,2015-11-17)