

最好的组分,而目前国家标准还未单独将防老剂RD的二聚体质量分数纳入检测指标。

可见鉴别防老剂RD,除检测国家标准中常规指标以外,还应重点考察二聚体质量分数和二、三、四聚体总质量分数。

#### 4 结论

防老剂4020,3100和RD都是轮胎和橡胶制品

的重要防护剂,但国内市场产品质量良莠不齐,严重影响下游产品的性能。建议下游企业在鉴别防老剂时,除了检测国家标准中常规指标外,还应再用GC和HPLC技术对产品有效成分进行检测。相关部门也应该及时制定或修改防老剂的质检标准,对防老剂的生产企业提出更严格、更规范的技术要求。

收稿日期:2015-09-06

### Detection and Analysis of Three Amine Antioxidant

LU Jia, WANG Can, DONG Dong

(Beijing Red Avenue Innova Co., Ltd, Beijing 100176, China)

**Abstract:** In this work, three amine antioxidants, 4020, 3100 and RD, were analyzed using gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC). Antioxidant 4020 could be identified according to national standards and GC spectrum. However, for antioxidant 3100, besides testing according to the national standards, additional tests were required to determine the mass fractions of three kinds of *p*-phenylenediamine and iron element. In the case of antioxidant RD, additional tests were carried out to determine the dimer content and the total amount of dimer, trimer and tetramer. It was recommended that downstream companies conducted the tests of active ingredients of antioxidants by GC and HPLC.

**Key words:** antioxidant 4020; antioxidant 3100; antioxidant RD; dimer; active ingredient; gas chromatography; high performance liquid chromatography

#### 益阳橡机在山东开设“4S店”

中图分类号:TQ330.4;F274 文献标志码:D

益阳橡胶塑料机械集团有限公司日前在橡胶制品和轮胎生产大省山东召开“山东服务中心开业暨串联式密炼机、外胎硫化机推介会”,此举为公司产品服务重点市场和客户、更好了解市场动态和用户需求、实现业务升级奠定了基础。

此前,益阳橡机在山东设有办事处,但规模较小、人员少,在服务质量和效率上不足。为改变这一局面,经充分调研和详细部署,公司决定把山东办事处扩大为山东服务中心,重新选址到轮胎和胶带企业集中的广饶,并配备专业销售人员和售后服务人员常驻服务中心。这对于传统的以产品生产和销售为主的业务模式来说是一种创新和延

展。办事处变更为服务中心,更主要的是有利于销售人员能随时与山东各橡胶制品和轮胎企业交流和沟通,推送公司服务理念,及时跟踪设备使用情况,自主为客户提供更多的产品服务,提供个性化的零配件设计和销售,在有限的产品利润空间之外获得更多收益。同时,售后服务人员在客户设备发生质量问题时可以及时赶到,大大缩短设备停机时间,提高服务效率和质量,最大限度保障企业生产。该服务中心的设立,还可近距离地向山东客户宣传和推介企业产品。

据益阳橡机有关负责人称,公司将借鉴山东服务中心的经验,陆续在橡胶制品和轮胎生产的其它重点省区或国外布局同样的“4S店”。

(李中宏)

欢迎在《橡胶科技》《橡胶工业》《轮胎工业》上刊登广告