

表 3 硫化胶抗屈挠和抗拉伸疲劳性能比较

配方 代号	屈挠龟裂裂口长度达到 20 mm 的次数	拉伸疲劳断裂 时间/min
A	34×10^4	23
B	34×10^4	23
C	11×10^4	18
D	11×10^4	22
E	33×10^4	30
F	25×10^4	20
G	11×10^4	7.3

这可能是因为未加或少加 DTDM 的配方以多硫键为主,在屈挠和拉伸的反复作用下,多硫键的断裂和重排等作用缓和了应力,使能量得到了耗散^[2]。

而在加有 DTDM 的配方中,E 配方硫化胶的抗屈挠疲劳、抗拉伸疲劳性能最好,与 A 和 B 配方较接近,这可能是因为其交联结构合理,应力分布均匀,抗屈挠和拉伸反复作用强的缘故。由此说明当硫黄/DTDM 并用比为 0.6/2.4,且用促进剂 NS 时,硫化胶的物理性能和抗疲劳性能都很好。

3 结论

(1)采用硫黄/DTDM 作硫化剂,硫化胶的定伸应力、交联密度与 DTDM 用量呈直线递增关系;

(2)采用硫黄/DTDM 作硫化剂,硫化胶的拉伸强度、撕裂强度随 DTDM 用量的增大有一最大峰值出现,此时硫黄用量为 0.6 份,DTDM 用量为 2.4 份。

(3)加有 DTDM 的硫化胶抗热氧化化性能比未加者好;

(4)采用促进剂 NS,且当硫黄/DTDM 并用比为 0.6/2.4 时,硫化胶综合性能最好。

参考文献

1 朱敏庄. 橡胶工艺学. 广州:华南理工大学出版社, 1993. 36
2 朱 敏. 橡胶化学与物理. 北京:化学工业出版社, 1984. 239~245
3 蒲启君,黄品琴,赵忠礼,等. DTDM 某些配合特性的验证. 橡胶工业, 1986, 33(11): 10~13

收稿日期 1998-11-09

年产 3 000 t 橡胶防老剂 WH-02
装置投产

吉林省长春通达化工有限责任公司采用先进技术,1999 年年初实现了 3 000 t 橡胶防老剂 WH-02 的工业化生产,并于前不久通过了吉林省长春市科学技术委员会组织的国家级火炬计划项目技术鉴定和新产品鉴定。鉴定意见认为,这套橡胶防老剂 WH-02 生产装置工艺技术先进,产品性能达到国内同类产品水平。

橡胶防老剂 WH-02 是我国橡胶加工重要的助剂品种之一,在结构上引入两个以上官能团是国内首创,耐热空气老化、耐天候老化方面具有独特的优异性,非污染性及迁移性兼优,主要用于轮胎和其它橡胶制品中。吉林省长春通达化工有限责任公司投资 1 000 万元,于今年年初建成了这一生产装置。近年来,该产品经辽宁轮胎集团有限责任公司等单位的应用得出结论,用它完全可以等量替代目前广泛使用的防老剂 RD。该产品投放市场后,受到国内 60

多家用户的青睐。
(辽宁轮胎集团有限责任公司 杨树田供稿)

SIS 热熔粘合剂通过省级鉴定

由吉林化学工业公司研究院开发成功的新型热塑性弹性体 SIS 热熔粘合剂于 1999 年 3 月 3 日正式通过吉林省经贸委组织的专家技术鉴定。热塑性弹性体 SIS 是苯乙烯和异戊二烯的嵌段共聚物,它兼有塑料的可塑性和硫化橡胶的韧性、弹性以及优良的电绝缘性,用途十分广泛。由 SIS 制成的热熔胶以其优良的加工性能及使用性能而被广泛应用于压敏标签和妇女卫生巾等行业。SIS 热熔粘合剂贮存 1 年后的初粘性无变化,在 0℃以下仍具有粘附力。该产品生产工艺简单、配方合理、性能良好。用于制标签、卫生巾的 JHY-201 和 JHY-301 两种热熔胶的各项性能指标均已达到了国外同类产品的先进水平。

(吉林化学工业公司研究院 张晓君供稿)