

表8 方差分析计算结果

差异源	<i>S</i>	<i>f</i>	<i>M</i>
因子	41 405	1	41 405
误差	1 674	18	93
总计	43 079	19	

可以得出, $F = M_A / M_e = 41405 \div 93 = 445$, F 值远大于3.60, 即当 $\alpha = 0.025$ 时, 因子对拉断伸长率试验结果影响显著。

用同样方法可以证明, 当 $\alpha = 0.025$ 时, 因子对300%定伸应力的影响不显著, 对拉伸强度的影响显著。这与实际试验结果相符。

3 结论

在沉淀法白炭黑的性能鉴定中: 同一厂家不同批号SBR对胶料的300%定伸应力、拉伸强度和

拉断伸长率有一定影响; 与采用橡胶用活性氧化锌的胶料相比, 采用分析纯氧化锌的胶料300%定伸应力略高, 但拉伸强度和拉断伸长率较低, 主要原因是分析纯氧化锌在胶料中不易分散; 不同粒径硫磺对胶料性能有不同程度影响, 尤其对拉伸强度和拉断伸长率的影响较大, 随着硫磺粒径减小, 胶料的门尼粘度增大, t_{10} 和 t_{90} 延长, 硫化速率指数减小, 拉伸强度、拉断伸长率提高。因此在沉淀法白炭黑性能鉴定中应对橡胶和配合剂慎重选择。

参考文献:

- [1] 良玉, 尹荔松, 周克省, 等. 白炭黑的制备、表面改性及应用研究进展[J]. 材料导报, 2003, 17(11): 56-59.

收稿日期: 2016-10-14

Effect of Styrene-Butadiene Rubber and Compounding Agents on Performance Evaluation of Precipitated Silica

WANG Cheng¹, ZHENG Ying²

(1. Zhonghao Heiyuan Chemical Research and Design Institute Co., Ltd., Zigong 643000, China; 2. Weifang Engineering Vocational College, Weifang 310008, China)

Abstract: The effect of styrene-butadiene rubber (SBR) and compounding agents (zinc oxide and sulfur) on the performance evaluation of precipitated silica was studied. The results showed that different batches of SBR from the same production site had some effect on the modulus at 300% elongation, tensile strength and elongation at break. Compared with the compound with active zinc oxide, the modulus of the compound with analytical grade zinc oxide was slightly higher, and the tensile strength and elongation at break were lower. The particle size of sulfur showed influence on the properties of the compound, especially tensile strength and elongation at break. It was important to precisely control the selection of rubber and compounding agents in the performance evaluation of precipitated silica.

Key words: precipitated silica; styrene-butadiene rubber; zinc oxide; sulfur; physical properties

ASTM组建回收炭黑委员会

中图分类号: TQ330.38⁺1 文献标志码: D

据美国《橡胶与塑料新闻》网站2017年1月31日报道, 美国材料与试验协会 (ASTM) 已批准组建一个新的技术委员会——回收炭黑委员会 (D36)。该委员会负责制定和修订回收炭黑领域的标准。

回收炭黑主要来源于废橡胶如废轮胎等。与传

统炭黑相比, 回收炭黑价格更低, 更具有可持续性。

ASTM回收炭黑委员会将制定废轮胎和其他废橡胶制品的分解、可持续性以及材料表征等领域的标准。成立初期的主要任务包括修订和采纳目前归属于ASTM炭黑委员会 (D24) 的几项标准。该委员会成员由现有的ASTM炭黑委员会 (D24) 成员及其他专家组成。

(朱永康)