

## 5 结 论

(1) 硅橡胶包覆材料和增强有以下四个途径: a. 硅橡胶基体的改性; b. 选择合适的补强填料; c. 改善填料的表面性质; d. 改性硅橡胶包覆层的织态结构。

(2) 在嵌段硅橡胶中所考查的四种填料, 以白炭黑增强效果最为显著。四种填料对拉伸强度影响的大小顺序为: 白炭黑 > FM > FX > 三氧化二铁。白炭黑的补强作用与其粒径小于  $1\mu\text{m}$ 、表面有较多的反应活性中心以及  $\begin{array}{c} | \\ -\text{Si}-\text{O}- \\ | \end{array}$  键具有极性有关, 而硅氮烷对白黑的处理能改善它在硅橡胶中的分散性。

(3) 在本固化体系所研究的搭配中, 交联剂 MZ、B8-3 和月桂酸二丁基锡添加量的最佳组合为 3, 1 和 0.125phr。交联剂和 B8-3 之间有一定的交互作用, 这关系到它们是否能协同起来与硅橡胶体形成较理想的交联网络。

## 参 考 文 献

- [1] Hackett Clarence B. Surface-Inhibited Propellant Charge. U. S. P., 3985592. 1976
- [2] Gonthier B F et al. Minimum Smoke Rocket Motors with Silicone Inhibitors. AIAA-84-1418
- [3] 王新华等. 硅橡胶包覆层的研究. 包覆层专业会议论文, 1988
- [4] 徐长庚著. 热塑性复合材料. 成都: 四川科学技术出版社, 1987
- [5] 赵凤起等. 硅橡胶包覆层材料组份对压注包覆工艺参数的影响研究. 兵工学报, 火炸药专集, 1993
- [6] Rosen B W. Mechanics of Composite Strengthening. ASM, 1965, 72: 75
- [7] Edwards D C. Polymer-Filler Interactions in Rubber Reinforcement. J of Materials Science, 1990, 25: 4175
- [8] 黄永炎. 沉淀法白炭黑的制法、特性和橡胶制品工业对其性能的要求. 特种橡胶制品, 1991, 6: 23

## 简 讯

## 高超音速后继者

据《Aviation Week & Space Technology》1994 年 5 月 16 日报道:

替代已被取消的 X-30 的高超音速系统技术计划 (HySTP), 可望本周有所进展。美国空军/NASA 数据采集联合委员会希望能做出决定, 如何实现新计划。最终的选择方案是与有 5 个成员的国家承包小组签定合同, 或者就该计划的各方面全部开展公开的竞争。高超音速系统技术计划的官员们期望今后 10 年内, 为论证  $M=15$  的速度范围内超燃冲压发动机的适用性和效率, 用洲际弹道导弹对超燃冲压发动机进行飞行试验。

龙玉珍 供稿