

表 1 ENR/ PVC 共混物硫化胶强烈脱氯化氢阶段的数据

项 目	ENR/ PVC 共混比		
	91/ 10	80/ 20	60/ 40
强烈脱氯化氢阶段			
温度/ °C	270. 8~ 289. 7	266. 6~ 283. 4	265. 3~ 281. 3
质量损失率/ %	8. 7	13. 2	16. 2
DTG 峰顶温度/ °C	283. 3	279. 9	278. 1
起始放热温度/ °C	270. 8	266. 6	265. 3
DTA 峰顶温度/ °C	285. 9	282. 0	279. 2
最大质量损失速率/ (%·min ⁻¹)	8. 0	18. 1	37. 9

越高, 氯化氢催化 ENR 发生氧化降解的作用越强烈, 即 ENR/PVC 共混物的热氧稳定性越差。

3 结论

(1)炭黑补强 ENR/PVC 共混物的热氧降

解过程分为 3 个阶段。第 1 阶段主要是 PVC 脱氯化氢, 而氯化氢引起 ENR 发生催化氧化反应而放热。

(2)随着 PVC 用量增大, ENR/PVC 共混物的热氧稳定性下降, 热氧降解中脱氯化氢作用加强, 对应的 DTG 峰和 DTA 峰向低温方向偏移, 最大质量损失速率和放热水平提高。

参考文献:

[1] Metherell C. Expanded rubber using ENR and blends with PVC[J]. Rubber Developments 1992, 45(4): 85.
[2] 张殿荣, 刘 刚, 杨清芝, 等. PVC/环氧化天然橡胶共混型热塑性弹性体的制备[J]. 橡胶工业, 1996, 43(4): 358.
[3] 明斯格尔 K C. 聚氯乙烯的降解与稳定[M]. 马文杰, 黄子铮译. 北京: 轻工业出版社, 1985. 26.

收稿日期: 2000-12-27

Thermo-oxidative degradation of ENR/PVC blend

ZHANG Bei-long, LIU Hui-lun

(South China Design and Research Institute of Tropic Agricultural Product Processing, Zhanjiang 524001, China)

Abstract: The thermo-oxidative degradation of ENR/PVC blend was investigated by TG-DTG and DTA. The results showed that the degradation process of ENR/ PVC blend filled with carbon black consisted of three steps; the exothermic HCl-catalysed oxidative reaction of ENR was resulted from giving-off of HCl during the first step; and the first step of degradation process was affected by the blending ratio of ENR/PVC, the thermo-oxidative aging property decreased as the proportion of PVC increased.

Keywords: ENR; PVC; blend; thermo-oxidative degradation

汽车密封件用新型氟橡胶

中图分类号: TQ333. 93 文献标识码: D

由于强调全面节能、环保和延长保用里程, 对汽车配件要求的快速变化极大地促进了对高性能材料的需求。近年来一个变化较大的领域是汽车传动系统密封件, 如曲轴、气门嘴杆、液压转向和传动装置等所用的密封件。30 多年来, 氟橡胶一直用于这些用途并可满足其要求,

但由于为改进汽车性能而采用了新一代流体和更高的工作温度, 普通氟橡胶材料已成了新的制约因素。DyneonTM耐碱弹性体(BRE)是能满足上述要求的材料, 目前用作齿轮润滑剂、传动和液压转向液、发动机油和防锈发动机冷却剂, 其性能大大超过常用的氟橡胶, 同时保持了普通氟橡胶的密封能力和加工性能。

(涂学忠译自“IRC2000 论文集”摘要 B-6)