

表 4 HPVC/EPDM 共混体系界面强度的表征

硫化体系	共混体系	φ_{t_0}	φ_r	φ_f	m	拉伸强度/	扯断伸长	压缩永久
						MPa	率/%	变形/%
硫黄	HPVC/EPDM	0.371	0.177	0.189	-7.2	4.6	308	71.4
硫黄	HPVC/EPDM/CPE	0.371	0.232	0.171	-4.2	7.9	292	69.1
硫化剂 DCP	HPVC/EPDM	0.476	0.216	0.187	-6.1	3.6	136	57.4
硫化剂 DCP	HPVC/EPDM/CPE	0.476	0.379	0.169	-1.8	7.9	184	50.7
硫黄与硫化剂 DCP	HPVC/EPDM	0.343	0.155	0.189	-7.9	4.7	372	61.6
硫黄与硫化剂 DCP	HPVC/EPDM/CPE	0.343	0.295	0.169	-1.2	8.1	360	57.1

了界面过渡层,提高了两相间的界面作用强度,增强了 HPVC 抑制 EPDM 溶胀的作用。

3 结论

- (1)HPVC/EPDM 共混体系的最佳共混方法是一阶共混法,同时最佳的共混温度为 170~175℃,共混时间宜为 6~8 min。
- (2)HPVC/EPDM 共混比为 30/70 时具有较好的综合性能。
- (3)HPVC/EPDM 共混体系是热力学不相容体系,CPE 和 PE-g-MAH 是较好的界面

相容剂,对于 HPVC/EPDM 共混比为 30/70 的共混体系,相容剂用量以 9 份为宜。

(4)Kraus 方程可以较好地表征 HPVC/EPDM 共混体系的界面作用强度。

参考文献

1 潘小海,周彦豪,张立群,等. 高聚合度聚氯乙烯共混改性研究 I. 高聚合度聚氯乙烯/NBR 共混体系. 橡胶工业,1998,45(5):259

2 Kraus G. Swelling of filler-reinforced vulcanization. Rubber Chem. Technol., 1964, 37(1):6

收稿日期 1997-12-28

Study on Modification of HPVC by Blending
Part 2. HPVC/EPDM Blend

Pan Xiaohai, Zhou Yanhao, Zhang Liquan, Liu Yuexing, Bai Guochun and Ye Hongyu
(Beijing University of Chemical Technology 100029)

Abstract The influence of the blending process, temperature, cycle and ratio on the structure and properties of HPVC/EPDM blend was studied. The results showed that the optimal blending effect could be obtained by using one-step process at 170~175℃; HPVC/EPDM blend was a thermodynamically incompatible system and 9 phr of CPE or PVC-g-MAH was suitable interface compatibilizer for the HPVC/EPDM blend with ratio of 30/70; the interface strength of HPVC/EPDM blend could be characterized with Kraus equation.

Keywords HPVC, EPDM, blend

卡博特新品种炭黑
美国《橡胶世界》1997 年 217 卷 2 期 44 页报道:
Sterling 7760 炭黑据说特别适用于需要优异的耐磨性能和良好分散的用途,它可提高胶料加工性能和物理性能,因而可改善成

品质量,增加成品附加值。Sterling 7760 炭黑可提供工业车辆轮胎、鞋大底、输送带和其它耐磨制品所需的高耐磨性能。除优异的耐磨性能外,与普通补强炭黑相比,该产品还具有较低的抗碎强度。

(涂学忠摘译)