



(a) 未硫化(×50K) (b) 动态硫化(×12K)

图2 PVC/ENR-50(50/50)共混物的TEM照片
好,其断裂行为具有典型的橡胶特征,高温流动性也较好,完全可用于挤出加工。

参考文献

- 1 小林俊昭. エラスト, プラスチックス. 1987; 38(9): 64
- 2 Schwarz H F *et al.* Thermoplastische elastomers auf der basis PVC/nitrilkautschuk blends. Kunststoffe. 1987; 77 (3): 761
- 3 Margaritis A G *et al.* Miscibility of chlorinated polymers with epoxidized poly (hydrocarbons). Polymer. 1987; 28 (3): 497
- 4 李学岱等. 环氧化天然橡胶的基本性能. 弹性体. 1992; 2(4): 45

收稿日期 1995-07-21

环己酮聚合物在胶料中的应用

环己酮聚合物可以分为二聚酮和多聚酮两种,都是以环己酮为主要原料在高温催化下聚合而成。环己酮聚合物与极性橡胶、PVC树脂等有良好的相容性,且具有一定的增塑效果。黑龙江省宾州橡胶厂用环己酮聚合物代替邻苯二甲酸二丁酯进行了试验。

1 二聚酮与邻苯二甲酸二丁酯在NBR中的对比试验

试验配方如下: NBR-26 100; 硫黄 2.5; 促进剂 CZ 1; 促进剂 DM 2; 氧化锌 5; 硬脂酸 3; 防老剂 4010 2; 高耐磨炭黑 50; 二聚酮(或邻苯二甲酸二丁酯) 10。试验结果见表1。

表1 二聚酮在NBR胶料中的试验结果

性能	配方特征	
	邻苯二甲酸二丁酯	二聚酮
拉伸强度, MPa	20.34	21.39
扯断伸长率, %	309	426
扯断永久变形, %	6	8
邵尔A型硬度, 度	70	65

注: 硫化条件为 151℃ × 10min。

2 多聚酮与邻苯二甲酸二丁酯在PVC密封条中的对比试验

试验配方如下: PVC 80; NBR-26 20;

硬脂酸钙 2; 碳酸钙 50; 通用炭黑 10; 邻苯二甲酸二丁酯 70(或多聚酮 50, 邻苯二甲酸二丁酯 20)。试验结果见表2。

表2 多聚酮在PVC密封条胶料中的试验结果

项目	配方特征	
	邻苯二甲酸二丁酯(70)	多聚酮/邻苯二甲酸二丁酯(50/20)
硫化条件, °C × 30min	150	115
拉伸强度, MPa	7.86	7.52
扯断伸长率, %	280	310
邵尔A型硬度, 度	72	74
扯断永久变形, %	35	37
70℃ × 24h 老化后		
拉伸强度变化率, %	+10	+20
扯断伸长率变化率, %	-5	0
硬度变化率, %	0	0

3 结语

从以上对比试验结果可以看出, 环己酮聚合物可代替邻苯二甲酸二丁酯用作增塑剂。目前增塑剂价格在 1.6 万元 · t⁻¹ 以上, 而环己酮聚合物价格仅为 0.7 万—0.8 万元 · t⁻¹, 因此, 推广应用环己酮聚合物具有较高的经济效益。

(黑龙江省宾州橡胶厂 倪志远

张宝兴供稿)