



图 7 槽法炭黑结合胶的降温 DSC 曲线

度有影响。4 种填料对杜仲橡胶结晶热焓影响的程度依次为：白炭黑> 槽法炭黑> 中超耐磨炭黑> 滑石粉。填料对杜仲橡胶结晶温度的

影响以白炭黑的影响最为显著。  
(2)填料对结合胶结晶性能影响较大。由于填料和杜仲橡胶强烈的界面作用, 结合胶的结晶完全消失, 在 DSC 曲线上表现为不呈现典型峰型熔融特性, 呈宽温度分布的有吸热特性的包络线峰。

参考文献

1 Patent R.Y. Verfahren zum herstellen von gummi aus trans-polyisopren-kautschuken. Germany, DE 3 227 757. 1984  
2 朱善农. 高分子材料的剖析. 北京: 科学出版社, 1988. 422  
收稿日期 1999-05-12

Effect of Fillers on Crystallinity of Gutta-percha Rubber

Wang Xuelin, Zhao Zhigang, Xue Zhaohong and Yan Ruifang

(Polymer Physics Laboratory, Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080)

**Abstract** The gutta-percha rubber filled with various fillers and the bound rubber on the filler surface were investigated by differential scanning calorimetry (DSC) and infra-red spectrum (IR). Based on the results of DSC, we found not only the distinct effect of filler variety on the crystallization of gutta-perchar rubber matrix, but also obviously different DSC results between bound rubber and rubber matrix. Due to the effect of fillers, the filled gutta-percha rubber matrix's crystallization temperature and enthalpy shifted obviously downwards in DSC curves, but DSC curves still behaved as a typical characteristics of crystallization and fusion. On the contrary, in bound rubber's DSC curves, we observed the non-typical, broad distributive endothermal peak.

**Keywords** gutta-percha rubber, bound rubber, crystallinity, filler

北京橡胶工业研究设计院通过  
ISO 9001 质量体系认证

北京橡胶工业研究设计院在院全面质量管理达标的基础上, 于 1999 年 8 月 16 日获得 GB/T 19001-ISO 9001 质量体系认证证书。此次认证的范围包括工程设计(工程咨询、设备设计)及生产经营管理、职工教育培训、档案管理等部门。

北京橡胶院是原化工部直属的全国最大的橡胶工业科研、设计综合机构, 具有设计、咨询、

建设监理和工程总承包甲级资质, 40 年来承担了数百项橡胶工厂的设计和装备开发工作, 坚持“以先进的技术, 为顾客提供满意的产品”的质量方针, 在国内外享有较高的信誉, 曾多次获得国家级和省部级优秀设计奖及科技进步奖。随着科研单位的集体转制, 北京橡胶院将进一步强化质量管理, 理顺机构, 加强督促检查, 扎实持久地做好质量管理工作。

(北京橡胶工业研究设计院技术质量部  
阎建华供稿)