

Characterization of Thermal Aging Behaviour of Rubbers with FTIR Difference Spectra

Li Sidong, Peng Zheng, Yu Heping, Zhong Jieping and Wei Yongcai

(South China Tropical Agricultural Product Processing Design and Research Institute 524001)

Abstract The thermal aging behaviour of NR, ENR and CNR was studied by using Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). The difference of the spectra before aging from those after aging was used to characterize the dynamic changes of rubber molecule structure during the thermal aging. The thermal aging of NR and ENR was a self-catalyzed reaction, and their products were carboxylic acid, aldehyde, ketone, ether and ester; CNR started to dehydrochlorinate at 80 °C and it dehydrochlorinated faster as the temperature increased.

Keywords FTIR, thermal aging, NR, ENR, CNR

“橡胶隔震支座开发研究” 通过验收鉴定

“橡胶隔震支座开发研究”项目于1998年4月28日通过了由云南省科委主持的,华中理工大学、中联橡胶(集团)公司以及省内有关专家组成的专家组的验收和鉴定。

“橡胶隔震支座开发研究”项目是云南省科委1994年12月下达的省“八五”重点攻关项目之一。总课题分为橡胶隔震支座的研制、力学性能检测、在建筑工程中的应用以及试点工程场地选择与观测4个子课题。此课题由云南省橡胶制品研究所、云南省地震工程研究院、云南省设计院和云南工业大学建筑工程学院共同承担。

专家组认为,橡胶隔震支座在建筑工程上的应用是一项具有重大价值的技术。此课题所研制的橡胶隔震支座的配方和结构设计合理、工艺可行;支座具有竖向刚度大、压缩变形小、水平剪切刚度小、水平变形能力强、阻尼比高等良好的隔震特点,可以满足结构物对橡胶隔震支座的性能要求;研制的隔震支座力学性能检测装置、制定的试验方案和建立的试验数据整理分析及计算方法实用可行;将未来10年云南可能发生强震的地区作为“试点工程”地区,可使“试点工程”具有较大的地震检验概率;通过对“试点工程”地脉

动观测结果的对比分析,表明采用橡胶隔震支座楼房的优势频率要小;课题拟定的“橡胶隔震支座建筑设计与施工暂行技术规定”、引进并开发的“建筑基础隔震结构动力分析设计程序(BIS)”,阐述了橡胶隔震支座工程设计、应用及施工中的有关问题,在全国统一规范颁发以前,是我国编制的第一套地方有关规程;通过对“试点工程”的技术经济指标分析表明,在高烈度地区采用橡胶隔震支座可提高建筑物的安全性,获得较好的综合经济效益。鉴定结果认为,该课题的成果达到了国际先进水平。

(云南省橡胶制品研究所 刘兴衡供稿)

1998年埃及中国橡胶工业新技术 展览会将于10月举行

中联橡胶(集团)总公司定于1998年10月在埃及开罗举办埃及中国橡胶工业新技术展览会。埃及是非洲工业发达的重要国家之一,但橡胶工业相对落后,橡胶产品主要依赖进口。此次拟通过举办展览,展示我国橡胶工业近年来的先进技术、设备、产品,及时地把国内的新技术、新设备、新产品介绍到国外去,为加强我国橡胶企业对外合作、增加出口提供条件。

(本刊讯)