

- [2] Eberhart R C, Donbbins R W. Neural Network PC Tools : A Practical Guide[M]. New York: Academic Press, 1990. 3-67.
- [3] 石鲜明, 赵 彤, 吴瑶曼, 等. 神经网络用于玻纤增强酚醛树

脂力学性能的预测[J]. 高分子材料科学与工程, 2000, 16(4): 117-119.

收稿日期: 2001-09-24

## Application of neural networks to rubber formulation

ZENG Hai-quan<sup>1</sup>, LUO Yue-gang<sup>2</sup>, LIAN Yong-xiang<sup>1</sup>

(1. Shenyang Institute of Chemical Technology, Shenyang 110021, China; 2. Shenyang University of Technology, Shenyang 110023, China)

**Abstract:** Based on experimental data, a mathematical model for the relationship between the physical properties of vulcanizate and the composition of rubber compound was built with artificial neural networks. The model was used to predict the properties of vulcanizates with different formulations, and the results of prediction showed no difference from the experimental data. The model could also be used to quantitatively analyse the interaction among the formula components of the different vulcanizates with the same physical properties.

**Keywords:** rubber; artificial neural networks; formulation

### 2001年全国橡标委通用化学试验方法分技术委员会标准审查会在西安召开

中图分类号: TQ330.1 文献标识码: D

2001年度全国橡标委通用化学试验方法分技术委员会标准审查会于2001年10月23~28日在陕西省西安市召开,来自29个单位的34名代表参加了会议。

本次审查的标准共有5个,经过认真审议和修改全部通过了其送审稿。各标准主要的制修订内容如下。

#### (1)GB/T 4500

原标准名称为《橡胶中锌含量的测定 原子吸收光谱法》,将方法的适用范围扩大至生胶与橡胶制品;可测锌的质量分数达0.0005以上;系列标准溶液的浓度有所改变。本标准修改采用ISO 6101-1:1991。

#### (2)GB/T 11201

原标准名称为《硫化橡胶中铁金属含量的测定 火焰原子吸收光谱法》,对前版标准中的标准溶液配制方法、盐酸的浓度及试液的制备方法进

行了修改,使其与国际标准一致;铁粉的纯度改为质量分数大于0.99。本标准修改采用ISO 6101-5:1990。

#### (3)GB/T 9873

原标准名称为《硫化橡胶中铅含量的测定 双硫腺光度法》,将系列标准溶液的质量浓度改为0,0.2,0.4,0.6和0.8  $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ;处理试样时,将两次滤液进行合并。本标准修改采用DIN 53599(3)-1978。

#### (4)GB/T 11202

原标准名称为《橡胶中铁含量的测定 1,10-菲罗啉光度法》,增加了有关残渣的除硅方法;配制标准溶液的试剂由高纯铁粉(质量分数为0.9999)改为六水合硫酸亚铁铵(纯度99.9%)。本标准修改采用ISO 1657:1986。

#### (5)新制定标准

标准名称为《橡胶 酸消化法溶解》,规定了用硝酸或硝酸和硫酸的混合酸消化胶乳生胶、混炼胶和硫化橡胶的方法,适用于橡胶和橡胶制品的消化溶解。本标准等同采用ISO 9028:1989。

(北京橡胶工业研究设计院 纪 波供稿)