

以上分析表明, 采用两种不同的模型, 从总体上看预测值十分接近。两种预测值之差的绝对值的平均值为 0. 211 27 个门尼。

4 结论

按单台密炼机使用 MLJ-300 型密炼机微机智能控制系统采集混炼过程中的有关参数, 建立预测粘度的数学模型是可行的, 与按每种

胶料所建模型的预测结果非常接近。

参考文献

1 张 海, 贺德化, 李 华, 等. 混炼胶质量在线检测技术的研究. 橡胶工业, 1997 44(2): 90
2 Funt I M. Mixing of Rubbers. England PAPRA, 1997. 1~57
3 周纪芄. 回归分析. 上海: 华东师范大学出版社, 1991. 33~65

收稿日期 1999-03-29

Mathematic Model for Predicting Viscosity of Different Rubber Mixes in Internal Mixer

Zhu Fengfeng, Zhang Hai, He Dehua, Ma Tiejun and Chen Wei

(South China University of Technology, Guangzhou 510641)

Jiang Zu, Wei Xiangyang and Shen Xingfa

[Shanghai Tire and Rubber (Group) Co. Ltd 200245]

Abstract Using the regression analysis method based on the rheological theory of internal mixer mixing, the relationship of mix viscosity μ to dump power P , rotational speed N and filling factor γ , i. e. $\mu = \frac{2P}{\pi N^2 A}$ was investigated in terms of single internal mixer; and a mathematic model for predicting viscosity of different rubber mixes in single internal mixer, i. e. $\mu = \frac{P}{N^2} \times 1\,000 \times (-138\,729 + 151\,444/\sqrt{\gamma} - 20\,681.1/\gamma^2)$, was established. The average absolute difference between the predictive value from the model and the measured value was 1.410 5 Mooney unit, and the predictive values from this model were very close to those from the models established for individual rubber mixes.

Keywords viscosity, internal mixer, mix, filling factor

兰化开发出 HNBR

由兰州化学工业公司化工研究院开发的新型、高性能 HNBR 日前通过技术鉴定。

HNBR 与传统的 NBR 相比, 是一种耐热性、耐油性、耐寒性、耐化学性和物理性能优异的橡胶。目前, 我国所需的 HNBR 完全依赖进口, 每年要耗费大量的外汇。为了实现这一产品和技术的国产化, 兰州化学工业公司化工研究院经过艰苦的攻关, 开发成功这一橡胶品种。该产品的应用结果表明, 其性能达到国际同类产品先进水平, 完全可替代进口。专家认为, 兰化研究院制备 HNBR 的技术路线合理, 工艺技术达到国际先进水平。

(摘自《中国化工报》, 1999-05-01)

新型钢丝缠绕钻探胶管开发成功

一种广泛适用于石油钻探使用的新型钢丝缠绕钻探胶管, 日前由河北省欧亚特种胶管有限公司研制成功。

目前我国石油行业所使用的大口径钢丝缠绕钻探胶管大多仍依赖进口。欧亚公司与沈阳橡胶设计院联合, 借鉴国外先进生产技术, 投资 60 多万元, 采用国产原材料与设备进行攻关, 相继攻克了从试验到工业化生产中的多项难题。

该产品口径大, 承载能力强, 低压弯曲性能好, 爆破压力达 87.5 MPa, 关键技术指标优于国外同类产品, 具有良好的应用前景。

(摘自《中国化工报》, 1999-04-26)