

3 结论

(1)自动控制所产生的这些波动对混炼胶质量的影响是很大的。如表1中焦烧时间的相对标准偏差就有11.96%,与混炼胶粘度成正比的排料时瞬时功率也有11.15%,最大值、最小值与平均值的相对偏差,一般有 $\pm 10\%$ 左右,大的有20%~30%。又如:主要由两车料间隔时间的影响,使投炭黑后压砣下压,功率升起较慢,对分散性的影响就很显著,一般都要下降一级以上,个别达到两级。

(2)目前自动控制产生的这些波动是控制程序的设计考虑不周带来的,某一密炼机有这种问题而另一密炼机却没有就可说明这一点。

(3)这些波动产生的另一原因是装备水

平的问题,如压砣压力的波动及冷却水是否采用恒温水等。

(4)制定混炼规程时选用何种参数以及数量的确定,也是很重要的一个因素。

从以上分析可以看出,目前自动控制条件下存在的波动不是不可克服的,完全可以大大缩小。从波动情况看,混炼过程参数的相对标准偏差一般可以判断为随机误差,而超过 $\pm 3\sigma$ 的最大值、最小值就是系统误差。

参考文献

- 1 张 海,贺德化,李钦民,等. XHM-140/20密炼机中胶料混炼工艺分析. 轮胎工业, 1996, 16(3): 158
- 2 张 海,贺德化,马铁军,等. 提高混炼胶分散性的探讨. 橡胶工业, 1998, 45(4): 229

收稿日期 1998-03-31

Automatic Control for Mix Quality Fluctuation in Mixing Process with Internal Mixer

Zhang Hai, Ma Tiejun, Shao Ronglu and He Dehua

(South China University of Technology, Guangzhou 510641)

Zhu Kongyang

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

Abstract Based on the statistical analysis of the parameters in the mixing process with internal mixer under current automatic control conditions and the mix quality, it is pointed out that the parameters fluctuation generally is about 5%, occasionally may be 15%~20%, which has a significant adverse effect on the mix quality; the fluctuation results from the improper control program, equipment situation and mixing rules, and so on.

Keywords automatic control, internal mixer, mixing process

全国国产化年产1.5万t炭黑装置建成

由炭黑工业研究设计院和安徽省马鞍山金星化工集团公司炭黑厂合作的我国首套全国国产化年产1.5万t湿法造粒炭黑工程日前一次投料试车成功,生产出高质量的炭黑产品。

试车考核表明,该装置在生产能力、质量、消耗方面均达到同类装置水平,与原厂区的总图运输能较好地构成一个整体,工艺流程、引进设备的国产化、电气、给排水和土建工程都能满足生产要求。

(摘自《中国化工报》,1998-06-20)