

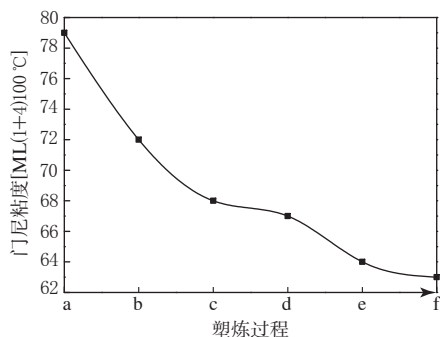


图4 连续塑炼一次工艺条件下橡胶门尼粘度曲线
a—加料段;b—捏合块塑炼段;c—密炼塑炼段;d—销钉塑炼段;e—六棱柱塑炼段;f—挤出段。

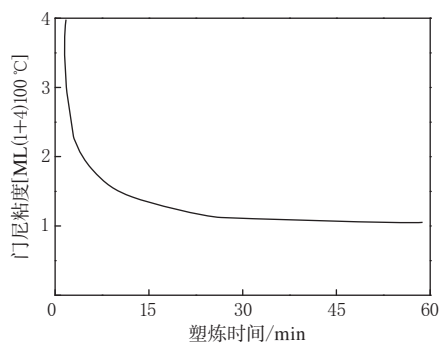


图5 传统低温塑炼门尼粘度变化曲线

稳和极限。由此可以看出,双螺杆连续塑炼由于螺杆长度或者转子构型的局限,并没有达到理想

的塑炼效果,因此增加螺杆长度和改进转子结构是改进双螺杆连续塑炼机的可行方案。

5 结语

在双螺杆连续塑炼机塑化试验中,填充因数对塑炼效果的影响具有双重性。在转子转速为 $30 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 、机头冷却水温度为 $70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 、挤出段机筒冷却水温度为 $60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 、销钉段机筒冷却水温度为 $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 、塑炼段机筒冷却水温度为 $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 的工艺条件下,当填充因数大于 0.6 时,随着填充因数的增大,塑炼效果降低,而当填充因数小于 0.6 时,随着填充因数增大,塑炼效果提高。由此可以看出填充因数为 0.6 时能够达到最好的塑炼效果。

参考文献:

- [1] 张霞,谢林生,马玉录. 双转子连续混炼机混炼段拉伸作用的研究[J]. 中国塑料, 2010, 24(3): 108-113.
- [2] 白好胜. 先进橡胶加工工艺与设备的经济性[J]. 轮胎工业, 1996, 16(7): 424-427.
- [3] 缪国斌,谢林生,田华. 双转子连续混炼机混合指数研究[J]. 现代制造工程, 2010(6): 126-128.
- [4] 单国玲,刘谦. 开炼式连续自动低温炼胶工艺技术开发与应用[J]. 橡胶工业, 2011, 31(1): 41-46.

收稿日期: 2014-09-25

Influence of Filling Factor on Plasticizing Effect of Continuous Rubber Masticator

WANG Chuan-sheng, LIU Hua-qiao, CUI Zhen-chao

(Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266061, China)

Abstract: In this study, the influence of filling factor on the continuous mastication effect of natural rubber was investigated. The experimental testing results showed that the optimum plasticizing result could be achieved when the temperatures of plasticizing section, pin section, extruding section barrels and rotor head were $40, 50, 60$ and $70 \text{ }^{\circ}\text{C}$, respectively, rotor speed was $30 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$, and filling factor was 0.6. Under the optimized processing condition, the Mooney viscosity of natural rubber decreased to maximum extent and the masticated rubber was more uniform.

Key words: filling factor; Mooney viscosity; plasticizing effect

橡胶密封圈

中图分类号 TQ336.4+2 文献标志码 D

由中国石油化工股份有限公司申请的专利(公开号 CN103396589A, 公开日期 2013-11-20)“橡胶密封圈”, 涉及的橡胶密封圈配方为 丁腈橡胶 80~90, 高耐磨炭黑 90~110, 氧化锌

5~7, 硬脂酸 0.5~1.5, 防老剂 1~3, 硫化剂 MDC 2~4, 促进剂 TMTD 0.5~1.5, 促进剂 NS 1~3。该橡胶密封圈能够满足 SH/T 0305—1993《石油产品密封适应性指数测定法》的要求。

(本刊编辑部 赵敏)