

0.52。

3 结论

(1)未发泡材料与其泡沫材料微穿孔板吸声体,都可在 400~600 Hz 低频区域具有最大吸声因数(见表 3 和 5 的序号 8)。在 400~600 Hz 范围内未发泡吸声体吸声因数的平均值 $\bar{\alpha}_0$ 为 0.83(表 3 序号 8 的 0.91, 0.85 和 0.72),而泡沫材料的 $\bar{\alpha}_0$ 为 0.94(表 5 序号 8 的 0.96, 0.97 和 0.89)。可见,泡沫材料吸声体优于非泡沫材料吸声体。

(2)影响因素显著性排列顺序为: $s > p > t > d$, 最佳组合为 $s_3 p_2 t_1 d_1$ 。

(3)在 125~800 Hz 范围内,泡沫材料微穿孔板吸声体吸声因数的平均值 $\bar{\alpha}_0$ 为 0.67(表 5 序号 8 的 0.19, 0.34, 0.96, 0.97, 0.89 和 0.68)。

(4)最佳组合吸声体在 600~1 200 Hz 范围内都有较好的吸声性能,其吸声因数的平均值 $\bar{\alpha}_0$ 为 0.91(0.80, 0.98, 0.97 和 0.88),最大吸声因数在 800 Hz 处为 0.98。

参考文献

- 1 项瑞祈. 英国的声学材料(或结构)及其应用. 噪声与振动控制, 1986(5): 17~22
- 2 赵书兰, 朱荣凯, 张凤敏, 等. 橡胶改性 PP 阻燃泡沫材料吸声性能的研究. 橡胶工业, 1997, 44(12): 711~714
- 3 马大猷. 微穿孔板吸声结构的理论和设计. 中国科学, 1975, 18(1): 38~50
- 4 盛胜我. 吸声材料的法向声阻抗率及其应用. 噪声与振动控制, 1983(3): 6~10
- 5 贾志富. 声学测量实验. 北京: 国防工业出版社, 1989. 44~45

收稿日期 1999-05-05

Study on Sound Adsorption of EPR-modified PP Foam Sheet

Lan Xiaoxia

(Northeast Agricultural University, Harbin 150030)

Zhao Shulan, Tan Xuejie and Liu Xuehe

(Harbin Engineering University 150001)

Abstract A flame-retardant foam sheet was made with self-developed EPR-modified PP. The sound adsorption of EPR-modified foam sheet was investigated by comparing to that of EPR-modified non-foam sheet. The results showed that the maximum sound adsorption factor of the foam sheet could reach above 0.98 at the medium and low frequencies; and the average sound adsorption factor could reach above 0.52 at the frequencies from 125 to 2 000 Hz.

Keywords EPR, PP, sound adsorption material, foam

未来合成橡胶需求预测

印度《橡胶杂志》1999 年 41 期 34 页报道:

未来 5 年 SR 消耗量预期增长 14%, NR 消耗量预期增长 13%, 到 2003 年生胶总消耗量将达到 1 930 万 t。

就世界各地 SR 消耗量而言,工业最发达的北美和西欧将有适度增长,拉美将缓慢但稳定地增长。亚太地区的增长也将缓慢而稳定。增长最快的将是要尽力赶上西欧邻国的中欧地区。中国仍将保持强劲增长势头,但强度已不如去年预测的那么大。到 2003 年发

家的 SR 消耗量仍是最大的,而且处于增长趋势,但在世界总耗量中的比例将下降。

就 SR 品种而言,除 CR 外,中、西欧各胶种需求都将有强劲增长,EPDM 增长尤为突出。北美和拉美显示了类似的增长势头。亚太地区目前虽然有金融危机的影响,但未来 5 年将发生很大变化,在中国带动下情况将明显好转。为满足日益增长的需求,中国有多项 SR 扩建项目已经在建或准备上马,这将对未来世界 SR 的生产和需求产生重大影响。

(涂学忠摘译)