

材料科技股份有限公司设计制造的胶料加热用微波炉。目前,微波预热胶料技术已实现工业化并批量用于橡胶弹性元件产品用胶料在硫化前的微波预热。

由图1可知,当胶料从同一起始温度 T_0 加热至相同的硫化温度范围(即区间 $T_1 \sim T_2$)时,微波预热后(胶料已升温至 T_3)胶料在模具中的升

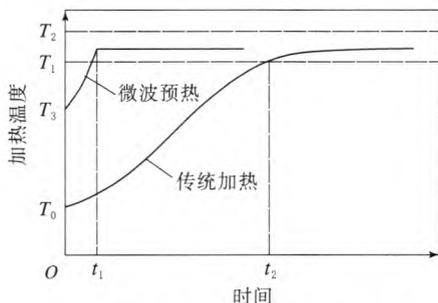


图1 微波预热胶料后硫化与传统加热胶料硫化温度曲线比较



图2 胶料加热用微波炉

温时间 t_1 远较传统硫化升温时间 t_2 短得多。在实际应用中,胶料的升温时间($t_2 - t_1$)就是微波能量转换为热能的积累时间。因此,胶料经微波预热到一定温度后,可以显著缩短胶料在模具中的预热时间,大大缩短橡胶厚制品在模具或热平板硫化机上的硫化时间——即升温预热时间,从而达到缩短厚橡胶制品硫化时间、改善硫化胶质量、提高生产效率的目的。

6 结语

微波预热后可缩短胶料在模具中的加热时间和硫化时间,提高生产效率。解决不同胶料经微波预热后的焦烧问题是微波预热胶料技术在生产中成功应用的关键。随着微波预热胶料技术的深入研究,其技术和经验将日趋成熟,在胶料预热中的应用将会越来越广泛。

参考文献:

- [1] 佚名. 橡胶微波连续硫化[J]. 刘世平,译. 世界橡胶工业, 2004,31(12):21-26.
- [2] 周淑杰,张连伟. 三元乙丙胶在复合体密封条中的应用[J]. 辽宁化工,2001,30(2):73-74.
- [3] 唐伟强,郑月军,张海,等. 橡胶轮胎胎坯硫化前微波预热的研究[J]. 特种橡胶制品,2005,26(4):56-58.
- [4] 杨建华,姜成玉. 乙丙橡胶的微波硫化[J]. 弹性体,1998,8(1):10-13.

收稿日期:2013-03-09

橡胶工业专业图书陆续出版

中图分类号:TQ33 文献标志码:D

2012年2月以来,化学工业出版社已陆续出版现代橡胶技术丛书和橡胶工业手册(第3版)。这两套丛书可供橡胶工业从事科研、设计、生产、应用、管理的人员使用,也可供高等院校相关专业的教师、研究生、本科生阅读和参考,简介如下。

(1)现代橡胶技术丛书。本套丛书包括10个分册,目前已出版橡胶压延与挤出、轮胎、橡胶硫化、橡胶助剂、橡胶制品与杂品、橡胶分析与检验及橡胶塑炼与混炼7个分册,主要介绍各类橡胶制品与杂品的种类、成型设备、原材料、结构、配方、制造工艺及应用等方面,也介绍橡胶分析与检验、橡胶塑炼与混炼的有关知识,同时,还介绍了

相关橡胶助剂的化学名称、分子结构、特性、用途用法及一些新的研究成果等。生胶及其共混物、橡胶补强填充剂及功能橡胶制品3个分册将于2013年陆续出版。

(2)橡胶工业手册(第3版)。第3版在秉承前两版实用性、简明性、全面性的基础上,重点突出了新牌号、新助剂、新工艺、新设备、新产品、新检测手段,旨在推陈出新,体现新发展。橡胶工业手册第3版包括9个分册,其中试验与检验、橡胶制品(上册)及橡胶制品(下册)3个分册已出版。生胶与骨架材料、配合材料、配方与基本工艺、轮胎、橡胶机械(上册)和橡胶机械(下册)6个分册将于2013年陆续出版。

(化学工业出版社 科技出版公司 卢萌萌)