3 结论

(1)经 DL-411-D 改性的活性碳酸钙与普通轻质碳酸钙相比,吸油值和吸水率较低,堆积密度大,白度基本相同,在有机介质中的分散性较好。

(2)偶联剂用量低,只需用填料量的1%就能达到充分的改性效果。

(3)用铝酸酯偶联剂改性的活性碳酸钙填充 NR,体系的转矩减小,加工流动性改善,硫化胶的拉伸强度、扯断伸长率等力学性

能提高。同时还能适当增加填料用量,达到增大容积、降低生产成本的效果。

参考文献

- 1 傅永林. 偶联剂在塑料复合材料中的应用. 中国塑料, 1991, (3): 20—23
- 2 章文贡等. 铝酸酯偶联剂改性碳酸钙的性能与应用. 中国塑料, 1988, (1): 23—34
- 3 胡志彤. 碳酸钙工业. 北京: 化学工业出版社, 1986: 12—17, 203

收稿日期 1995-06-21

橡胶连续硫化装置今后展望

日本《ポリフアイル》1994年31卷8期117页报道:

一般情况下,橡胶连续硫化装置是由UHF(超高频)与HAV(热空气硫化)组合使用。UHF是通过利用微波在胶料内部加热来对挤出机挤出的橡胶制品进行硫化,或者使温度快速升高至即将发泡。然后,利用HAV使炉内保持一定的温度,在输送带上加热制品直到硫化结束。HAV的热源大多采用电加热器,但目前越来越多的用户采用以煤气及煤油燃烧器作热源的连续硫化装置。

日本小松原铁工所是制造和销售UHF及HAV的厂家,为了尽可能满足用户的要求,开发出了一种HAV装置,商品名是ベルーフ。它从以下两个方面改进了现有橡胶连续硫化装置所存在的问题。

(1)均匀的温度分布

以往HAV¹主要以保温为目的,不能实现积极的加热。但是,在如硅橡胶等不适合用UHF加热的材料普遍采用的今天,HAV的加热不足已成为一个不能忽视的问题。另外,即使是常用材料,如在HAV内使其发泡的海绵橡胶,因HAV的温度分布不均匀而成为质量管理方面的一大问题。ベルーフ由于具有如下特点,从而使上述问题得到改善。

①由于它具有独特的热空气循环构造和

采用均匀的热空气喷射技术,使其加热效率比传统机型提高约20%。

②使整个烘箱的温度分布均匀,以满足硅橡胶海绵等对温度分布不匀很灵敏的制品。

③加热源按标准采用煤油和煤气。煤油、煤气等燃烧器与电加热器相比,其热分散性能优异,可均匀地加热循环热空气,且操作费用仅为电加热器的1/3—1/5。

(2)清洁的环境

橡胶在硫化过程中会产生各种各样的气体,而这些气体又被无限制地排放到大气中。由于环保要求及相应法规的加强,迫使各橡胶厂必须制订相应的对策。ベルーフ着眼于煤油及煤气燃烧器的充分燃烧效应,从而实现了传统机型无法比拟的清洁排气。另外,由于许多用户要求进一步加强排放气体的处理,为此该公司又开发了高效燃烧型ベルーフ,它具有比标准型高几倍的排气处理能力。

今后橡胶连续硫化装置必将在各个方面实现高精度化和高性能化,而且还要重视环保问题。实际上在该公司已交货的装置中,高效燃烧型ベルーフ占半数以上。由于考虑到能源问题及用户不能增加大量耗电的设备等原因,该公司认为,今后以煤油、煤气为热源的HAV装置将会占据主导地位。

(蔡佩亮摘译 储 民校)