

个料口进行装卸料和用两个料口分开装卸料的。

现有动态脱硫罐的规格为 3, 6 和 7.5 m^3 等多种。再生胶行业几年来力荐采用这种脱硫设备, 为此制造厂一哄而上, 已达 10 家以上。

其它新开发的脱硫设备有高温导热油加热双螺旋脱硫设备、螺杆脱硫机、微波脱硫装置及电子辐射脱硫装置等。上述各种脱硫设备目前使用面较窄, 有的尚处于试验阶段, 有待进一步发展。

7.3 精细胶粉生产设备

一段时间来, 国内兴起了生产 60 目以上的精细胶粉的研究, 一方面从国外成套引进胶粉设备, 另一方面国内不少单位自行开发胶粉生产设备。目前研制的主要为常温法和低温法两类胶粉设备。

(1) 常温法胶粉生产设备

国内开发的常温胶粉生产设备大都是小型的, 加工能力为 $40 \sim 50 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$, 进料粒度为 5 ~ 15 目, 胶粉细度为 60 ~ 80 目。这种设备的工作原理主要利用一对磨盘对物料进行磨碎。用多台磨机组成生产线。磨机工作时用冷却水冷却, 以使胶粉温度控制在 100°C 左右。成品胶粉用气力输送并进行冷却。

(2) 低温法胶粉生产设备

用低温法生产精细胶粉时先将粗胶粒冷冻到 $-60 \sim -80^\circ\text{C}$, 使胶粒脆化, 然后再用磨机进行磨细, 达到细度要求。采用这种工艺时, 低

温冷冻粉碎之前的旧胶必须先用一般设备粉碎成 8 ~ 16 目 (粒径 1 ~ 3 mm) 的胶粒。

进行低温冷冻胶粒的致冷源常用液氮和空气膨胀制冷两种。国内一些单位正致力于用空气膨胀制冷法生产精细胶粉的研究。据报道南京飞利宁公司已有达到年产万吨精细胶粉的这种装置。

空气膨胀制冷法生产精细胶粉的生产线主要由空气压缩机、后冷却器、除油干燥装置、换热器、涡轮膨胀机、沸腾式胶粒冷冻室和低温粉碎机等组成。低温粉碎机可用机械磨, 也可用气流磨。

就总体而言, 低温法胶粉生产设备尚需进一步完善。

精细胶粉可作原料胶掺用, 主要用于斜交轮胎和其它橡胶制品中, 子午线轮胎中尚未有应用。制品中掺用胶粉, 工艺性能有所改善, 但静态的强伸、老化性能和动态的屈挠疲劳、压缩生热性能有所下降。

8 结语

我国近 3 ~ 5 年来在市场经济形势推动下橡胶机械产品发展很快。从总体上可以看出, 我国橡胶机械在产品品种、技术水平和成套新工艺设备的配套水平上又提高了一步, 为我国橡胶工业的不断发展提供了可靠的设备方面的保证。

收稿日期 1998-09-01

全球白炭黑产量稳步增长

英国《欧洲橡胶杂志》1998 年 180 卷 10 期 20 页报道:

Kline 国际公司一项最新调查表明, 1997 年全球专用白炭黑销售额达到 17 亿美元。其中以沉淀法白炭黑的销量最大, 气相法白炭黑次之, 另外还有白炭黑凝胶和胶体白炭黑。据统计, 气相法白炭黑有 1/2 以上用于硅橡胶配方。

1995 ~ 1997 年间沉淀法白炭黑新增生产能力 15 万 t, 使 1997 年总生产能力达到 100 万

t。目前全球有 45 家白炭黑生产厂, 但它们的平均利用率还不到 70%, 计划在未来几年提高到 80% 或 80% 以上。

德国萨、PPG 和罗纳-普朗克占全球沉淀法白炭黑总产量的 60% 以上。世界上约有 1/2 沉淀法白炭黑最终用于橡胶工业, 主要用于胶鞋和轮胎。由于在胶鞋和低滚动阻力轮胎中的新用途, 沉淀法白炭黑需求量的年增长率将为 4%, 而气相法白炭黑的年增长率将为 5% ~ 7%。

(涂学忠摘译)