

大、温升快和能耗高的不足,应加入一定量的加工分散助剂,如 Z-210 和 WB212 等。另外,加入 3~5 份铅类化合物可以清除硫化过程中有机过氧化物分解产生的离子副产物,改善硫化胶的耐热性能和耐水性能。

1.2 配方及性能

根据上述设计思想,并经试验确定,EPDM 501A 电线电缆胶料配方为:EPDM 501A 95;CSM 5;过氧化物 DCP 5~6;共硫化剂 2~3;补强填充剂 90~110;四氧化三铅 3~5;氧化锌 10~15;防老剂 5;其它 6~8。硫化胶性能($160\text{ }^{\circ}\text{C}\times 20\text{ min}$)为:拉伸强度 7.2 MPa,扯断伸长率 350%; $120\text{ }^{\circ}\text{C}\times 10\text{ d}$ 热空气老化后:拉伸强度保持率 108%,扯断伸长率保持率 95%。 $158\text{ }^{\circ}\text{C}\times 7\text{ d}$ 热空气老化后:拉伸强度保持率 101%,扯断伸长率保持率 82%,体积电阻率(500 V) $2.8\times 10^{15}\text{ }\Omega\cdot\text{cm}$,击穿电场强度 $33\text{ kV}\cdot\text{mm}^{-1}$ 。

2 加工工艺

EPDM 501A 胶料可用开炼机或用密炼

机混炼,但密炼机的混炼效果比开炼机好。开炼机混炼时,最好先将生胶热炼 $8\sim 10\text{ min}$,这样既可改善胶料的加工工艺性能,又能提高硫化胶的强伸性能和电性能;混炼辊温宜为 $60\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$;加料顺序与常规 EPDM 胶料混炼方法相同,特别要注意的是,硫化剂一定要分散均匀,否则胶料硫化不均匀,硫化胶性能较差。密炼机混炼时,混炼温度以 $140\sim 160\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为宜,混炼温度太低会使混炼时间过长,影响生产效率,混炼温度太高($\geq 180\text{ }^{\circ}\text{C}$)会影响硫化胶的老化性能;加硫化剂可在密炼后期进行,也可在下片的开炼机上进行。

挤出成型时,挤出机(蒸汽连续硫化,蒸汽压力为 $1.3\sim 1.5\text{ MPa}$,螺杆用水冷却)的最佳温度条件为:模口温度 $90\sim 110\text{ }^{\circ}\text{C}$,机头 $80\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$,机身 $60\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

3 结语

用 EPDM 501A 制造的电线电缆耐热老化性能良好,可在 $120\sim 130\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下长期使用,经济效益良好。

收稿日期 1997-11-07

6 种胶粘剂开发前景看好

据专家预测,到 2000 年全国胶粘剂产量可达 200 万 t,年均增长 11.4%。其中以下 6 种胶粘剂开发前景看好。

乳液胶粘剂。预计到 2000 年年生产能力可达 35 万 t。目前国内已有醋酸乙烯、丙烯酸和 EVA 等主要原料的生产装置,今后将呈现供需基本持平的局面。

热熔胶粘剂。目前年产量为 0.3 万 t,预计到 2000 年年产量可达 2 万 t。北京有机化工厂已形成年产 4 万 t EVA 规模,为发展热熔胶粘剂提供了原料保证。

聚氨酯胶粘剂。目前年产量为 1.8 万 t,预计到 2000 年可达 33 万 t。MDI 和 TDI 等主要原料在“九五”期间都有项目投产,可保

证原料供给。

CR 胶粘剂。目前年产量为 8 万 t,预计 2000 年可达 25 万 t。主要原料 CR 缺口较大,国内虽有工厂可以生产,但因质量不稳定和 CR 品种单一,全国实际每年只有 0.4 万 t CR 用于胶粘剂生产,满足不了实际需求。

环氧树脂类胶粘剂。目前年产量为 0.7 万 t,预计 2000 年可达 2 万 t。现有产品的档次较低,由于固化剂不配套,低毒、低温快速固化胶粘剂发展受阻,需要引进技术和设备。

三醛类胶粘剂。目前年产量为 30 万 t。预计 2000 年可达 75 万 t。木材用胶粘剂仍沿用前苏联 50 年代技术,性能和质量均不能满足木材加工行业的需求。

[摘自《特种橡胶制品》,18(5),54(1997)]