

加入其它低成本物质,因此降低了助剂的有效含量,造成实际配方中有效含量的不足,出现欠硫、喷霜、提早老化等质量问题,导致企业经济损失。某胶鞋生产企业,胶鞋配方使用了 10 多年,但近年来出现了严重的喷霜现象,同种原材料质量的变化可能是导致喷霜的主要原因。利用薄层色谱法可以对橡胶有机配合剂进行原材料的进厂质量检验,不同企业生产的同种助剂,如果存在差别,在色谱图上就能反映出来。可将达标助剂做一系列半定量色谱图,通过半定量的方法,筛选优劣原材料。若检测样低于标样含量,即应加大该助剂在配方中用量,才能达到配方要求的实际含量。图 4 为分别在两个不同厂家取样的防老剂 SP C,在相同试样条件下的薄层色谱图,通过色谱图中斑点大小和颜色深浅就可鉴别出有效含量的区别,图中 1 号斑点比 2 号斑点明显要小得多,且只显现了一个斑点,并且颜色也要浅得多,说明 1 号中的 SP C 有效含量比 2 号要低得多。另外,还可通过此分析原理鉴别和筛选橡胶原材料中的假助剂,使企业生产的所需有机配合剂得到有效的质量控制。

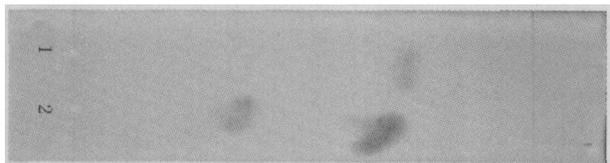


图 4 防老剂 SP C 薄层色谱图

1 防 SP C (A 厂产品); 2 防 SP C (B 厂产品)

4 防老剂、促进剂标准参比图

本实验室对收集到的 33 种防老剂和 33 种促进剂标样进行了薄层色谱分析,建立了常见防老剂、促进剂标样参比图谱库。

由于防老剂、促进剂多为有机化合物,在实验条件下有不同颜色和不同比移值的斑点显现,未知样可与标样参比图进行对比,即可鉴别出是何种防老剂或促进剂。薄层色谱法还可通过选择不同的抽出物溶剂、展开剂、显色剂及配合紫外荧光等技术,对更广泛的橡胶有机助剂及无机元素等进行检测分析,因此薄层色谱法在橡胶工业分析中的应用是一种直观、简单、快捷、经济的方法,尤其是薄层色谱移动实验室—橡胶助剂质量检测箱的出现,使得这项实用分析技术更易于推广普及。

双星集团多举措节能降耗

双星集团始终把节能降耗工作作为企业降低产品成本,增强市场竞争力的有效途径之一。目前,该集团通过在各车间、机台推行承包的企业管理新办法,很好地促进了节能降耗工作的开展。

首先,他们加强了对全体干部员工的节能教育,通过企业报、板报、宣传画等多种形式向广大干部员工宣传节能降耗工作,提高员工的节能意识,实现“节约能源人人抓”。其次,从抓车间的“跑、冒、滴、漏”基础管理抓起,细微处杜绝能源的浪费。尤其从去年以来,双星在全集团开展车间、机台“承包、买断、租赁”的管理新办法,在各车间、机台安装能源计量器具(目前二级能源计量器具配备率已达 95% 以上),并根据多年的能源消耗数据,给车间、机台制订能源消耗定额,每月进行数据统计,对车间、职工按承包合同奖惩兑现,超罚节奖,使承包人和员工认识到“工作是自己干”,千方百计地进行节约,彻底杜绝了“长明灯”、“长流水”和“设备空车运转”的能源浪费现象。相应,职工还提出了很多节约能源的好办法。如,用小功率电机代替大功率电机,解决“大马拉小车”的现象;积极开展修旧利废活动;每天临近生产结束,先关闭热源,利用余热来完成最后的生产等活动,达到了节能降耗的目的。今年 1~6 月份,双星各鞋厂共节约能源费用 170 多万元,双星轮胎总公司节能 200 多万元。

为达到节能效果,该集团加大设备管理力度,购买先进节能的新设备,改造落后的耗能设备,淘汰国家禁止使用的高能耗设备,先后投资 500 多万元,在各鞋厂用有机热载体锅炉代替蒸汽锅炉供热,提高煤炭的热效率,每年可节约煤炭费用 1000 多万元。风机、水泵等能耗较大的设备均采用变频器进行节能,节能效果在 30% 以上。为提高用电质量,在大型用电机台和配电室采用电容补偿,使功率因数都在 95% 以上。合理安排生产,实行错峰用电,大型耗电设备尽量安排在低谷电价时运转。另外,通过使用循环水,使水资源也得到很好的重复再利用,对于生产中用于冷却、降温的水全部经过冷却塔进行循环使用,大大降低了水资源的浪费。

张艾丽