

## 2.4 粘合体系对热氧老化后胶料粘合性能的影响

热氧老化对橡胶-钢丝粘合强度的影响十分明显,1<sup>#</sup>~5<sup>#</sup>配方胶料热氧老化(110℃×24h)后粘合性能的变化见图3(硫化条件151℃×20min)。

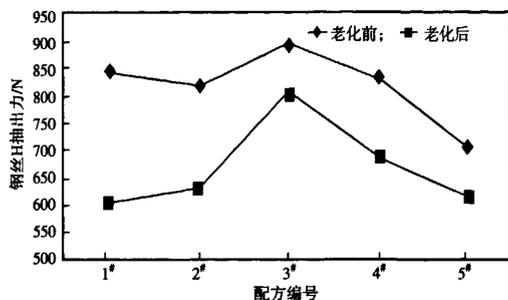


图3 热氧老化后胶料的钢丝H抽出力变化

从图3可以看出,经110℃×24h热氧老化后,1<sup>#</sup>~5<sup>#</sup>配方胶料的钢丝H抽出力均明显下降,1<sup>#</sup>配方胶料的钢丝H抽出力下降了240N,降幅达28.3%;添加改性粘合体系的2<sup>#</sup>~5<sup>#</sup>配方胶料的钢丝H抽出力降幅都较小,其中3<sup>#</sup>配方胶料下降率最低,仅为10%。

特别是添加粘合剂PN759/粘合剂CRA100/白炭黑(配比1.5/3/10)粘合体系的3<sup>#</sup>配方胶料,

其老化前与老化后的粘合强度均比1<sup>#</sup>配方胶料有较大幅度的提高。老化前1<sup>#</sup>配方胶料粘合强度为842.5N,3<sup>#</sup>配方粘合强度为892.8N,比1<sup>#</sup>配方增大了50.3N;热氧老化后,1<sup>#</sup>配方胶料的粘合强度为603.0N,而3<sup>#</sup>配方的粘合强度达到802.8N,比1<sup>#</sup>配方增大了199.8N,接近于1<sup>#</sup>配方胶料老化前的粘合强度。可见,改性粘合剂体系在耐热氧老化方面明显优于传统粘合体系。

## 3 结论

(1)相对于传统粘合剂间苯二酚/粘合剂RA65/白炭黑粘合体系,改性间苯二酚粘合剂PN759/粘合剂CRA100/白炭黑粘合体系具有较好的环保性。

(2)过硫会造成橡胶-钢丝粘合强度明显下降,而在过硫条件下改性粘合体系胶料的粘合强度保持率优于传统粘合体系胶料。

(3)热氧老化也会造成橡胶-钢丝粘合强度明显下降,而改性粘合体系在热氧老化后的粘合强度保持率亦优于传统粘合体系。

(4)推荐的改性粘合体系粘合剂PN759/粘合剂CRA100/白炭黑最佳配比为1.5/3/10。

## 鲁华泓锦启动5万t异戊橡胶项目

继2010年4月淄博鲁华泓锦化工股份有限公司的子公司茂名鲁华化工有限公司建成国内第1套异戊橡胶生产装置后,淄博鲁华泓锦化工股份有限公司日前正式宣布将在山东淄博东部化工区建设年产5万t异戊橡胶项目。项目总投资3亿元,计划于2012年第1季度建成投产。新建异戊橡胶项目选址淄博,既可保证原料异戊二烯的就近采购,又能保证生产的异戊橡胶就近销售。目前项目的公用工程及土地基本到位。

异戊橡胶结构和性能与天然橡胶相似,应用领域十分广泛。目前除了用于航空轮胎和重型汽车轮胎,在其它领域均可代替天然橡胶,生产各种橡胶制品,如医用胶塞和垫片、运动鞋用橡胶底、轮胎、橡胶输送带、发泡橡胶制品等。据业界初步

测算,全钢子午线轮胎中的异戊橡胶用量最大,每年在20万t以上,鞋材方面的用量约10万t,而医用胶塞和垫片每年也有2万t的需求。过去由于技术等原因,异戊橡胶是七大基本胶种中唯一没有在我国实现工业化生产的胶种,国内所需的异戊橡胶都依赖进口,主要来自俄罗斯。我国异戊橡胶的年进口量高达万吨以上,进口价格逐年攀升。市场前景十分广阔。茂名鲁华化工有限公司建成的国内第1套异戊橡胶生产装置于4月底成功投产后,经过几个月的试生产,生产已基本稳定,产品质量也已可以达到甚至超过俄罗斯和日本同类产品的质量指标。随着公司第2套异戊橡胶项目的正式启动,我国异戊橡胶长期依赖进口的局面将逐步得到缓解。

清 风