解剂A、环保塑解剂D。

参考文献：

[1] 蒋秀燕，张永菲，林怡，等. 二苯基二硫类塑解剂的合成及塑解性能研究[J]. 合成材料老化与应用，2017，46（5）：28-30.

[2] 高剑琴，刘慧娜，阮振刚，等. 复合型塑解剂中DBD含量的测定[J]. 橡胶科技，2018，16（10）：45-46.

[3] 杜孟成，李卉，李云峰. 环保塑解剂A86在天然橡胶中的应用[J]. 轮胎工业，2015，35（12）：742-744.

[4] 高剑琴，刘慧娜，温煜明，等. 一种橡胶化学塑解剂中DBD含量的测定方法[P]. 中国：CN 104458967A，2015-03-25.

[5] 王平生，赵士杰，刘志强，等. 一种橡胶塑解剂中DBD的绿色工业化制备方法[P]. 中国：CN 104774165A，2015-07-15.

[6] 徐艳林，陈绪飞，高明. 高效液相色谱法测定橡胶塑解剂DBD的含量[J]. 橡胶工业，2018，65（3）：344-345.

[7] 蒋秀燕，张永菲，林怡，等. 二苯基二硫类塑解剂的合成及塑解性能研究[J]. 合成材料老化与应用，2017，46（5）：28-31.

收稿日期：2021-12-20

Composition Analysis and Plasticizing Effect Evaluation of Environmental-Friendly Plasticizer DBD

JIA Airui，*ZHANG Lijie*，*WANG Huimin*，*LU Yuan*，*CHEN Xuemei*，*WANG Feng*

（Shandong Linglong Tire Co.，Ltd，Zhaoyuan　265400，China）

Abstract：The composition analysis and plasticizing effect evaluation of four environmental-friendly plasticizer DBD（A，B，C，D） were studied. The results showed that the main decomposition products of the environmental-friendly plasticizer DBD in the analysis result of gas chromatography-mass spectrometry were 2-phenylbenzothiazole and 2-mercapto-N-phenylbenzamide. The organic part of the environmental-friendly plasticizers A and D was a single effective component DBD. On the other hand, the environmental-friendly plasticizers B and C were composed of physical organic plasticizer components with different melting points besides main component DBD. The order of the plasticizing effect of those four environmental-friendly plasticizer from high to low was：C，B，A and D.

Key words：environmental-friendly plasticizer；mass spectrometry analysis；thermal analysis；composition；plasticizing effect

益阳橡机签订国内首条GN700密炼机生产线合同

日前，益阳橡胶塑料机械集团有限公司（简称益阳橡机）与国内某大型橡胶企业成功签订自主研发的大规格GN700剪切型密炼机和XJY-ZS 1100/500大型双螺杆挤出压片机等新产品合同近4 000万元。

700 L密炼生产线历经1年的技术论证，以节能、环保、高效及自动化程度高等优点获得客户认可。该生产线由GN700密炼机及配套双螺杆挤出压片机组成。设计技术团队在研制过程中，以节能降耗为主要目标，以数字化、智能化为主要抓手，对主机的设计和配套件的设计选型提出了很高要求。

GN700密炼生产线主要用于大型轮胎及橡胶制品企业中普通胶料的混炼或再炼，其产量大，效率高，每车炼胶量可达560～575 kg。该密炼机采用穿轴式4WH转子，具有较高的抗弯模量，强度大，转子采用强制循环冷却，热传递性能好。转子防尘密封装置采用油缸直接加压式结构，密封性能可靠。

随着国家“碳达峰、碳中和”战略实施，GN700剪切型密炼机及配套双螺杆挤出压片机混炼胶生产线使用的需求量越来越大，将逐步替代430，400和270等中小型密炼机，成为大型轮胎和制品行业混炼胶使用的主要机型，从而为用户实现低碳、环保、节能发展发挥重要作用。

（本刊编辑部）