increased, Payne effect didn't show any change, the modulus of the vulcanized rubber increased and the dynamic properties was improved. In general, the bound rubber content of silica filled compound was much higher than that of carbon black filled compound.

Key words: rubber mix; bound rubber; Payne effect; carbon black; silica; natural rubber; polyisoprene rubber

我国橡胶防老剂进出口概况

中图分类号:TQ330.38⁺2 文献标志码:D

据中国海关统计,2016年我国橡胶防老剂进口量为6 250.72 t,同比降低42.38%;进口金额为2 538.61万美元,同比降低26.21%;进口平均单价为4 061.31美元·t⁻¹,同比增长28.05%。我国防老剂进口主要来自越南、韩国、美国、德国和中国台湾等国家或地区。其中,来自越南的防老剂进口量为990.00 t,占防老剂总进口量的15.84%,同比增长1 275.00%;来自韩国的防老剂进口量为657.91 t,占防老剂总进口量的10.53%,同比降低0.88%;来自美国的防老剂进口量为781.90 t,占防老剂总进口量的12.51%,同比增长25.19%;来自德国的防老剂进口量为792.55 t,占防老剂总进口量的12.68%,同比增长220.04%;来自中国台湾的防老剂进口量为555.64 t,占防老剂总进口量的8.89%,同比降低50.27%。我国防老剂进口海关主要为青岛海关、上海海关、大连海关、南京海关以及天津海关,其防老剂进口量分别占防老剂总进口量的24.20%,19.67%,8.51%,8.51%,8.41%。我国防老剂进口省市主要为山东省、上海市、广东省、江苏省和辽宁省。其中,山东省的防老剂进口量为1 510.79 t,占防老剂总进口量的24.17%,同比降低57.28%;上海市的防老剂进口量为671.63 t,占防老剂总进口量的10.74%,同比增长76.27%;广东省的防老剂进口量为769.26 t,占防老剂总进口量的12.31%,同比降低6.07%;江苏省的防老剂进口量为721.24 t,占防老剂总进口量的11.54%,同比降低28.52%;辽宁省的防老剂进口量为566.89 t,占防老剂总进口量的9.07%,同比增长21.62%。我国防老剂进口主要以一般贸易和进料加工贸易方式为主。其中,一般贸易方式的防老剂进口量为3 177.25 t,占防老剂总进口量的50.83%,同比增长44.13%;进料加工贸易方式

的防老剂进口量为2 841.21 t,占防老剂总进口量的45.45%,同比降低66.42%。

2016年我国防老剂出口量为48 450.34 t,同比增长16.16%;出口金额为9 044.31万美元,同比降低1.97%;出口平均单价为1 866.72美元·t⁻¹,同比降低15.60%。我国防老剂主要出口到泰国、日本、印度尼西亚、印度、韩国和中国台湾等国家或地区。其中,对泰国的防老剂出口量为8 945.98 t,占防老剂总出口量的18.46%,同比增长36.38%;对日本的防老剂出口量为7 498.55 t,占防老剂总出口量的15.48%,同比降低0.96%;对印度尼西亚的防老剂出口量为5 010.91 t,占防老剂总出口量的10.34%,同比增长1.03%;对印度的出口量为2 162.70 t,占防老剂总出口量的4.46%,同比降低1.84%;对韩国的防老剂出口量为7 958.28 t,占防老剂总出口量的16.43%,同比增长33.99%;对中国台湾的防老剂出口量为2 133.24 t,占防老剂总出口量的4.40%,同比增长26.51%。我国防老剂出口海关主要为上海海关、天津海关、青岛海关和南京海关,其防老剂出口量分别占防老剂总出口量的26.96%,26.45%,31.06%,10.75%。我国防老剂出口省市主要为江苏省、天津市和山东省。其中,江苏省的防老剂出口量为17 104.41 t,占防老剂总出口量的35.30%,同比增长6.82%;天津市的防老剂出口量为12 138.14 t,占防老剂总出口量的25.05%,同比降低2.90%;山东省的防老剂出口量为14 323.26 t,占防老剂总出口量的29.56%,同比增长65.67%。我国防老剂出口以一般贸易和进料加工贸易方式为主。其中,一般贸易方式的防老剂出口量为41 239.60 t,占防老剂总出口量的85.12%,同比增长32.69%;进料加工贸易方式的防老剂出口量为7 070.30 t,占防老剂总出口量的14.59%,同比降低33.21%。

(崔小明)