

ブチルゴムの過酸化化物加硫について (5)

先に¹⁾部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫について紹介した。近年のゴム部品の耐久性や耐熱性向上が必要になってきていることから、老化防止剤を併用する必要がある。硫黄加硫の場合では、老化防止剤の添加による加硫への悪影響は一般に認められないが、過酸化化物加硫の場合では、老化防止剤の添加によって著しく加硫阻害が起こるため、できるだけ加硫に悪影響を及ぼさない老化防止剤を選択する必要がある。

今回は、部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫に各種老化防止剤 1phr を添加した場合の加硫に及ぼす影響について紹介する。図1から4に、加硫曲線を示す。

アミン系老化防止剤は、フェノール系老化防止剤より加硫阻害が少ない傾向がある。特にビスフェノール系(300, NS-5, NS-7)は、加硫阻害が大きい。イミダゾール系のMBZは、加硫阻害が小さい。

部分架橋ブチルゴムの過酸化化物加硫においても他のゴム(EPDM, NBR など)と同様に224やMBZが、加硫に対する影響が少ない。

実験

1. 配合

部分架橋ブチルゴム^{*1} 100, ステアリン酸 1, SRFブラック 40, 有機過酸化化物D-40^{*2} 3, TAIC 1, 老化防止剤 1^{*3}

^{*1}XL 10000(ポリサーインターナショナル社)

^{*2}ジクミルバーオキサイド純度40%(パークミルD-40, 日本油脂)

2. 加硫曲線

MDR2000による測定; 150℃

引用文献

1) NOC技術ノートNo.514; 日ゴム協誌; 76(10), 67(2003)

ここに記載した内容は、細心の注意を払って行った試験に基づくものでありますが、結果をすべて確実に保証するものではありません。

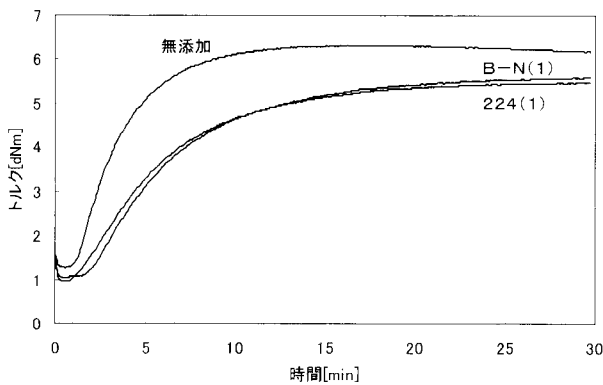


図1 アミン系老化防止剤の加硫に与える影響①

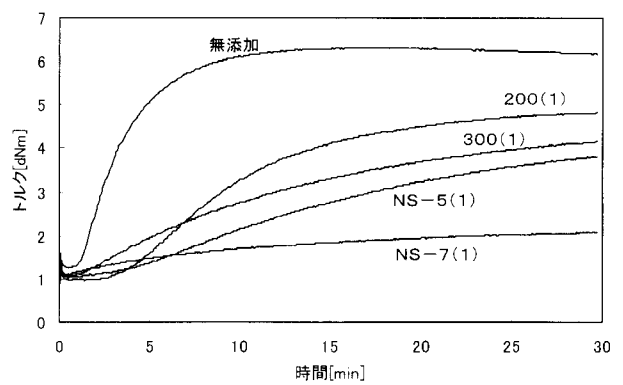


図3 フェノール系老化防止剤の加硫に与える影響

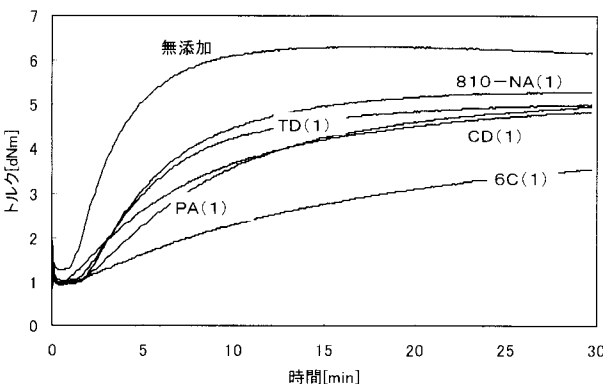


図2 アミン系老化防止剤の加硫に与える影響②

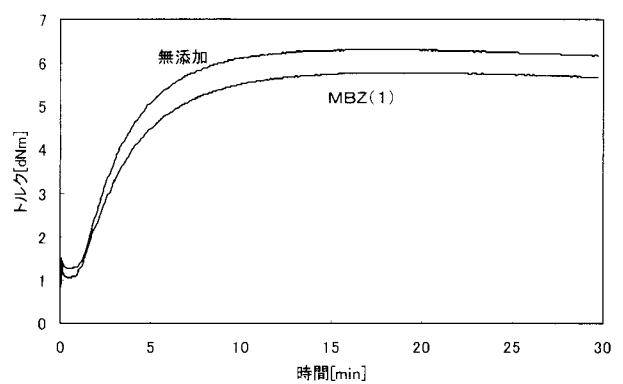


図4 イミダゾール系老化防止剤の加硫に与える影響