

チウラム系加硫促進剤の併用効果 (7)

先に¹⁻⁴⁾、NR/CZ系、NBR/DM系に各種チウラム系加硫促進剤 (TT, TET-G, TBT, TOT-N, TBZTD, TS, TRA) を併用した場合の加硫性能, 加硫ゴム物性, 圧縮永久ひずみ, NR/CZ系の熱老化後の加硫ゴム物性について紹介した。今回は, NBR/DM系にチウラム系加硫促進剤を併用した場合の, 熱老化後の加硫ゴム物性について紹介する。

図1から3に熱老化後の加硫ゴム物性を示す。DMにチウラム系加硫促進剤を併用すると, 熱老化後の変化が小さくなり耐熱性が改善される。引張強さの変化は, チウラム系加硫促進剤間で大きな差は認められない。切断時伸び, 200%引張応力の変化は, TT, TSがわずかに良好である。今回は, 等量配合で比較したため, 分子量の小さいTT, TSが良好になったと考えられる。

実験

1. 配合

NBR (中高ニトリル) 100, ステアリン酸 1, 酸化亜鉛 5, N762 65, DOS 10, 硫黄 0.5, DM 1.0, チウラム系加硫促進剤 1.5 (TOT-Nは2.25)

2. 試験項目

(1) 引張試験

(2) 熱老化試験; 120℃

加硫条件: プレス加硫 160℃×15分 (ブランクは20分)

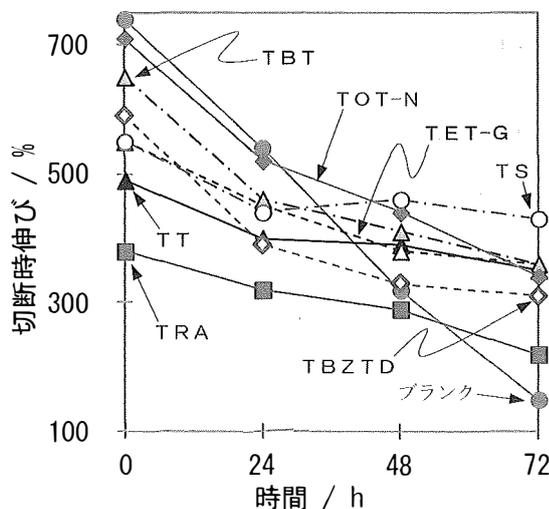


図2 熱老化時間と切断時伸びの変化

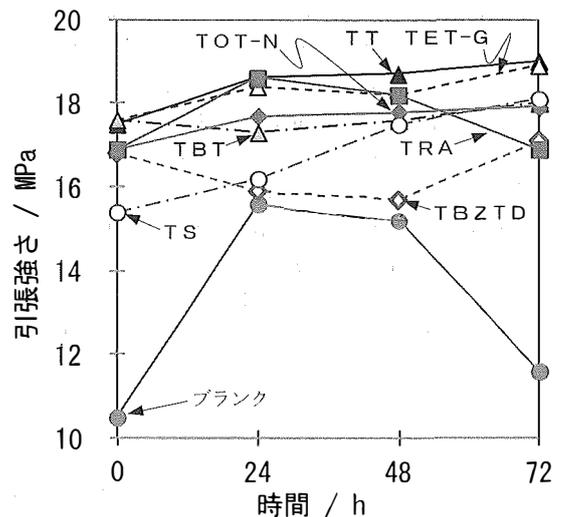


図1 熱老化時間と引張強さの変化

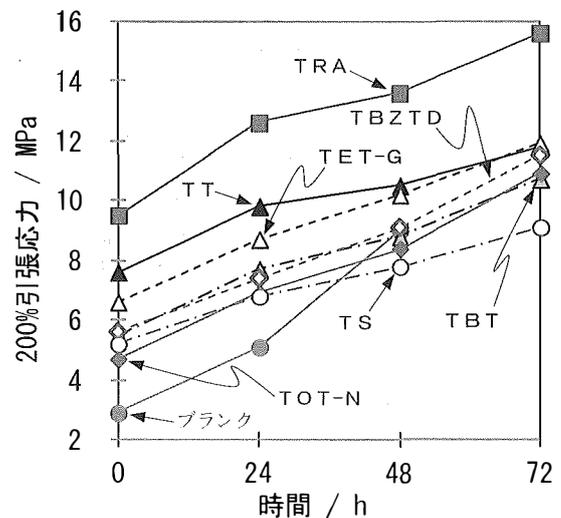


図3 熱老化時間と200%引張応力の変化

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.655: 日本ゴム協会誌, 88, 会告285 (2015)
- 2) NOC技術ノートNo.656: 日本ゴム協会誌, 88, 会告315 (2015)
- 3) NOC技術ノートNo.657: 日本ゴム協会誌, 88, 会告351 (2015)
- 4) NOC技術ノートNo.658: 日本ゴム協会誌, 88, 会告391 (2015)

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。