

ENB系EPDMの加硫促進剤について (17)

[加硫促進能力が高い加硫促進剤の併用③]

先に^{1,2)}, EPDMに加硫促進能力の高い加硫促進剤を使用したデータを紹介した。今回は、ジエン成分の多いEPDMを用いてM-60-OT/PZ/TRA/TTTE/PPD(以下、ブランク)に加硫促進剤を併用した場合について紹介する。

図1にジエン分量の異なるEPDMの加硫曲線を示した。ジエン成分が多いと加硫速度が速く加硫トルクが高くなることが認められる。ブランクの加硫系に加硫促進剤を併用した場合の加硫曲線を図2から4に示した。グアニジン系のD, DTの併用は、加硫速度が遅くなり、加硫トルクも低下する。チウラム系のTT, TOT-Nを併用すると、スコーチが遅れ、加硫速度を速くする。また、ジチオカルバミン酸亜鉛塩系であるZP, ZTCの併用は、ほとんど加硫に影響しない。

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。

実験

1. 配合

EPDM^{※1} 100, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, FEF 150, パラフィン系油 80, 硫黄 1, M-60-OT 1.0, PZ 1.0, TRA 0.5, TTTE 0.5, PPD 0.5, 加硫促進剤(図中に示す)

※1 ジエン成分量 8.7wt%

2. 試験項目

加硫試験; MDR2000, 測定温度 150℃

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.593, 日本ゴム協会誌; 83(5), 会告143(2010)
- 2) NOC技術ノートNo.594, 日本ゴム協会誌; 83(6), 会告165(2010)

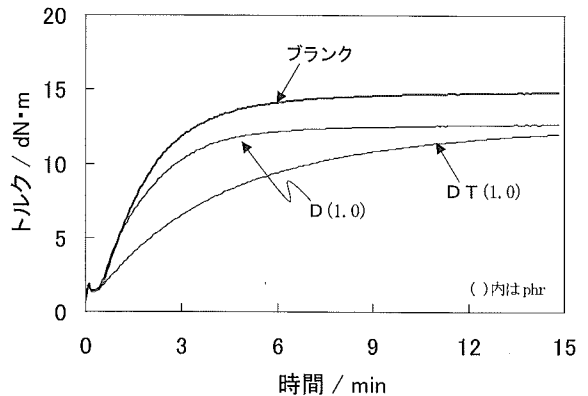


図2 グアニジン系の併用

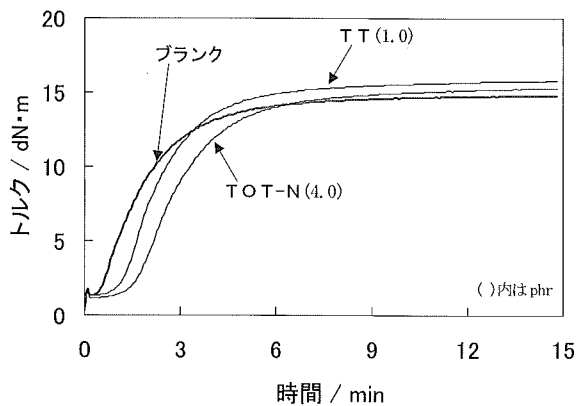


図3 チウラム系の併用

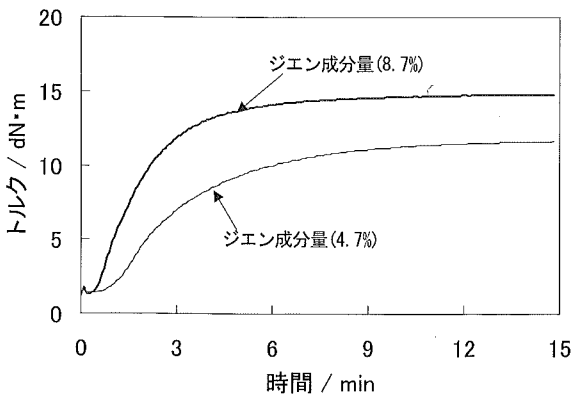


図1 ジエン成分量の異なるEPDMの加硫 (ブランク加硫)

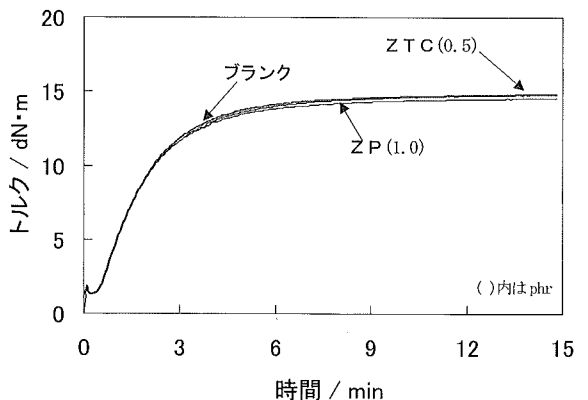


図4 ジチオカルバミン酸亜鉛塩系の併用