

白色系充てん剤と加硫促進剤 (5)

シリカ配合における加硫促進剤の効果について過去にくつか紹介した^{1,2)}。今回は、CZをベースとして各種加硫促進剤を併用した場合の加硫について紹介する。シリカは、シランカップリング剤で処理されているものを用いた。

図1から4に加硫曲線を示した。ブランク (CZのみ) は、加硫が遅いが、他の加硫促進剤などを併用すると加硫が速くなる。チオウレア系のTMU, EURやZIX-Oの併用は、スコーチを速くし好ましくないが、8, EGS, グアニジン系, チウラム系およびジチオカルバミン酸金属塩の併用が好ましい。

実験

1. 配合

SBR1723 13 7.5, 酸化亜鉛 5, ステアリン酸 1, HAF 20, シリカ^{※1} 40, 硫黄 1.5, CZ 1.5 加硫促進剤 (図中に記載) 0. (TOT-Nは1.05)

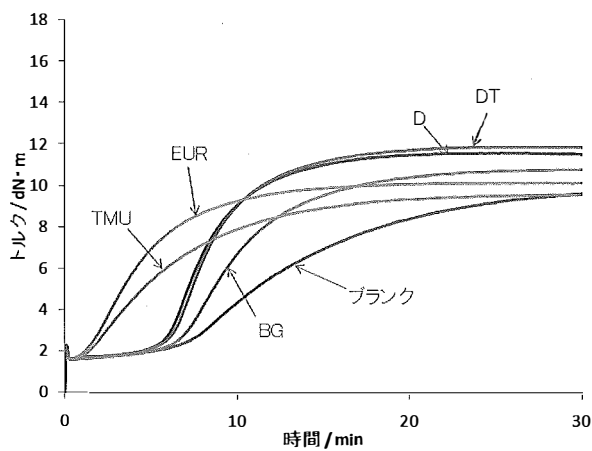


図1 チオウレア系, グアニジン系の併用

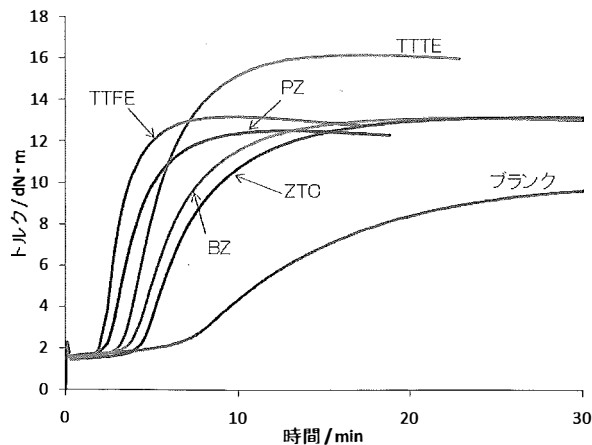


図3 ジチオカルバミン酸金属塩系の併用

※1COUPSIL 8113 ; Si 69で処理したシリカ
エポニック デグサ ジャパン(株)

2. 試験

MDR2000による加硫試験, 160℃

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.538, 日本ゴム協会誌;78 (10), 会告323 (2005)
- 2) NOC技術ノートNo.540, 日本ゴム協会誌;78 (12), 会告383 (2005)

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。

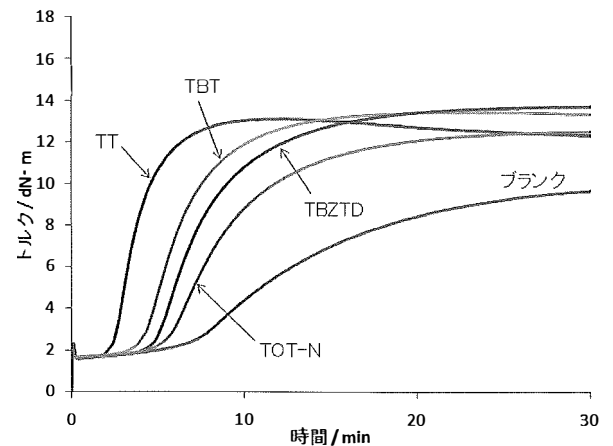


図2 チウラム系の併用

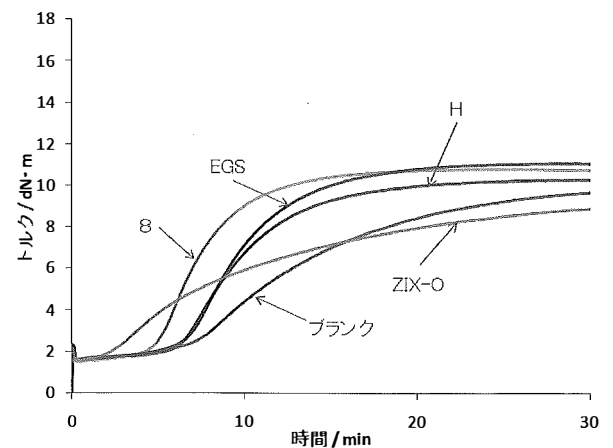


図4 その他の加硫促進剤の併用

大内新興化学工業株式会社 <http://www.jp-noc.co.jp>