

アクリルゴムの老化防止剤について

アクリルゴムは耐熱性、耐油性に優れたゴムである。架橋点にカルボキシ基の構造をもつアクリルゴムは、アクリルゴムの中でも耐熱性、耐圧縮永久ひずみに優れた特徴を有する¹⁾。今回は、カルボキシ基を架橋点にもつアクリルゴムに対する、老化防止剤の添加効果について紹介する。

図1に加硫試験、図2に未加硫ゴムを40℃で放置した後の最低トルクの変化、表1にムーニースコーチを示す。老化防止剤を添加すると加硫トルクが低下する。MBZは、スコーチを遅らせ、TDは、ムーニー粘度が高く、スコーチも短い。G-1は未加硫ゴムの貯蔵安定性を改善する。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{*1} 100, N330 55, ステアリン酸 1, 加工助剤^{*2} 0.5, ヘキサメチレンジアミンカルバメート^{*3} 0.6, DT 2.0, 老化防止剤 2.0

^{*1}PA-522HF (ユニマテック (株)), ^{*2}フォスファノール RL210 (東邦化学工業 (株)), ^{*3}ケミノックス AC-6 (ユニマテック (株))

2. 試験項目

- (1) 加硫試験；レオメーターMDR2000, 175℃
- (2) ムーニースコーチ；ML, 125℃

(3) 貯蔵安定性；未加硫ゴムをギヤオープン40℃で放置

参考文献

- 1) 守山五輪夫：日本ゴム協会誌, 82, 258 (2009)

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。

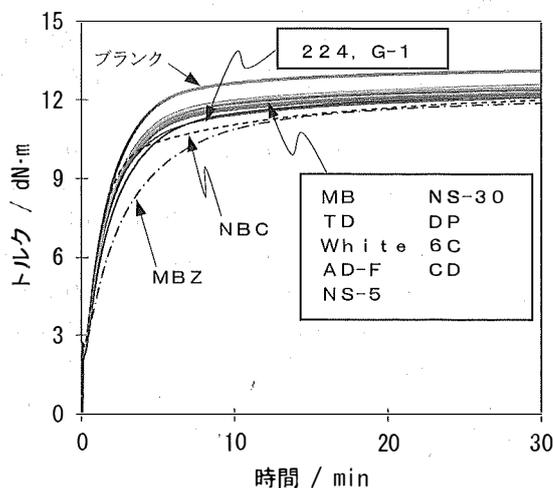


図1 加硫曲線

表1 ムーニースコーチ

| | ブランク | 224 | AD-F | CD | TD | White | DP |
|----------|------|-----|------|-------|-----|-------|-----|
| Vm | 57 | 55 | 55 | 55 | 70 | 54 | 53 |
| t5 [min] | 4.2 | 4.3 | 3.8 | 3.8 | 3.1 | 4.2 | 4.2 |
| | 6C | G-1 | NS-5 | NS-30 | MB | MBZ | NBC |
| Vm | 53 | 52 | 52 | 54 | 53 | 58 | 58 |
| t5 [min] | 3.9 | 4.2 | 4.1 | 4.0 | 4.2 | 5.0 | 3.6 |

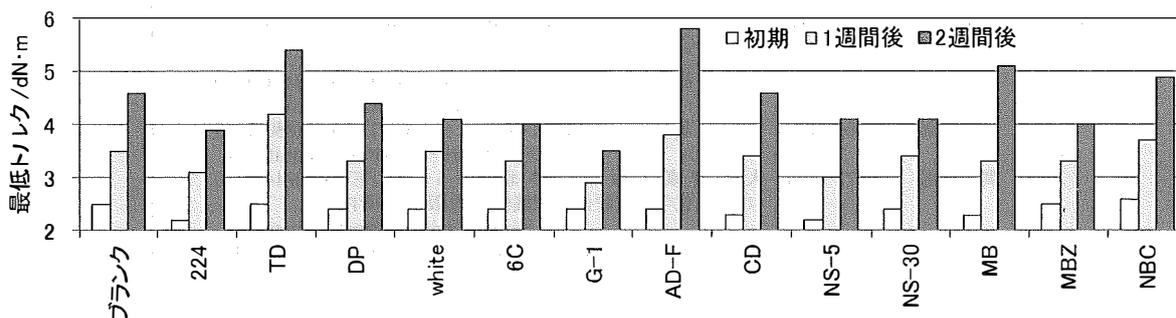


図2 未加硫ゴムの貯蔵安定性