

スコーチ防止剤について (5)

先に¹⁾、加硫速度が速い加硫系（DM/D併用）に対する、スコノック7およびCTPの混練り温度の影響について紹介した。今回は未加硫ゴムの貯蔵安定性について紹介する。

図1に加硫曲線、表1にムーニースコーチ試験の結果を示す。40℃貯蔵後の未加硫ゴムは、すべての配合で加硫のトルクがわずかに低下した。スコノック7（0.7 phr）およびCTP（0.3 phr）は、スコーチ防止剤なしと同様の傾向になったため、スコノック7およびCTPのスコーチ防止効果は40℃の貯蔵の影響を受けなかった。

実験

1. 配合

NR 100, HAF 45, ステアリン酸3, 酸化亜鉛5, 硫黄1.0, DM 1.0, D 1.0, スコーチ防止剤

2. 混練り条件

A練り（NR, ステアリン酸, 酸化亜鉛, カーボンブラック, スコーチ防止剤）；250 ccバンパリー型ミキサー, ロータ回転数40 rpm, 練り時間4分

B練り（A練りゴム, 加硫系 [硫黄, DM, D]）；オープンロール, ロール表面温度40~50℃, 練り時間4分

3. 試験項目

- (1) 未加硫ゴムの貯蔵安定性；40℃, 5日および12日。
- (2) 加硫試験；150℃
- (3) ムーニースコーチ試験；125℃

参考文献

- 1) NOC技術ノート No.751 日本ゴム協会誌 2023, 96, 会告 297.

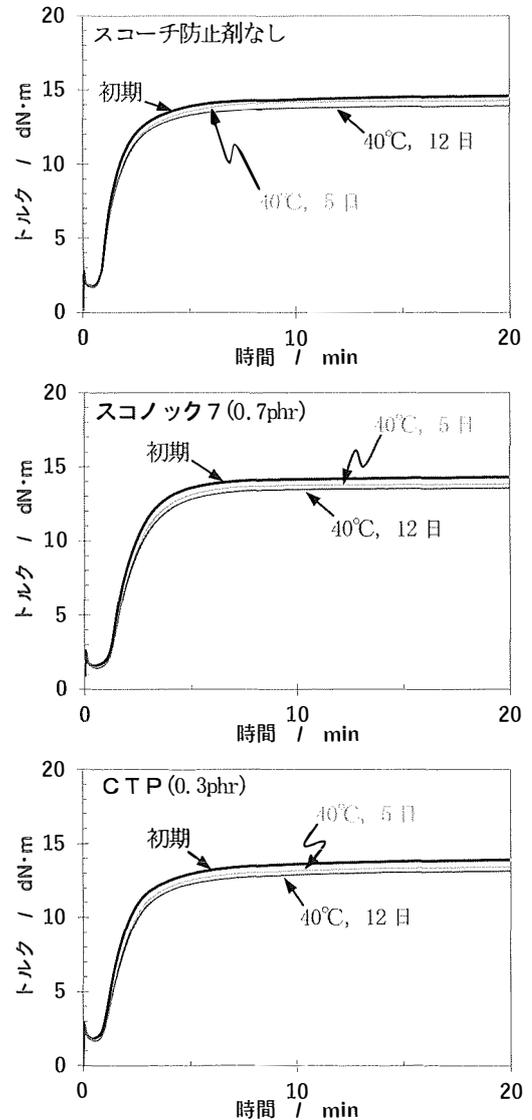


図1 加硫曲線（ミキサー設定温度60℃）

表1 ムーニースコーチ試験の結果

| スコーチ防止剤 | なし | | | スコノック7 (0.7phr) | | | CTP (0.3phr) | | | |
|--------------|----------|-----|-----|-----------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
| | 60 | 120 | 180 | 60 | 120 | 180 | 60 | 120 | 180 | |
| ミキサー設定温度 [℃] | | | | | | | | | | |
| 初期 | Vm | 41 | 47 | 49 | 36 | 41 | 43 | 43 | 47 | 48 |
| | t5 [min] | 5.5 | 5.5 | 5.6 | 6.8 | 6.6 | 6.3 | 5.8 | 6.3 | 5.9 |
| 40℃, 5日 | Vm | 43 | 49 | 50 | 35 | 41 | 43 | 43 | 46 | 47 |
| | t5 [min] | 5.4 | 5.1 | 5.0 | 7.0 | 6.4 | 6.1 | 6.2 | 6.0 | 5.6 |
| 40℃, 12日 | Vm | 44 | 53 | 54 | 35 | 41 | 43 | 43 | 47 | 49 |
| | t5 [min] | 5.2 | 4.6 | 4.4 | 6.8 | 6.2 | 6.0 | 6.0 | 5.6 | 5.0 |

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。当NOC技術ノートに掲載されているあらゆる内容は無断転載・複製を禁じます。