

アクリルゴムの加硫について (20) [金属石鹸/硫黄架橋系のスコーチ防止]

先に¹⁻⁴⁾、活性塩素系の架橋点を持つアクリルゴムの架橋剤として、金属石鹸/TRAおよび金属石鹸/硫黄にスコーチ防止剤を配合した加硫、加硫ゴム物性について紹介した。今回は熱老化前後の加硫ゴム物性について紹介する。

図1に加硫ゴムの熱老化後の変化率を示す。熱老化後の変化率から、金属石鹸/硫黄は軟化劣化していると考えられる。金属石鹸/硫黄にスコーチ防止剤を併用した場合、熱老化後の加硫ゴム物性はスコーチ防止剤なし（ブランク）との差が小さく、スコーチ防止剤を併用しても熱老化への影響はほとんど認められない。

金属石鹸/TRAはEbが低下し、モジュラスが上がることから、硬化劣化していると考えられる。金属石鹸/硫黄と金属石鹸/TRAは劣化の傾向が異なると考えられる。

実験

1. 配合

ACM^{※1} 100, ステアリン酸 1, HAF 60, CD 2, ステアリン酸ナトリウム^{※2} 3, ステアリン酸カリウム^{※3} 0.5, 表面処理硫黄 0.3 (TRAの配合では表面処理硫黄を配合していない)

^{※1}AR72LS (日本ゼオン株式会社), ^{※2}ノンサル SN-1A (日油株式会社), ^{※3}ノンサル SK-1 (日油株式会社)

2. 試験項目

- (1) 引張試験
 - (2) 熱老化試験：ギヤーオープン, 150℃
- 加硫条件：一次加硫（プレス）170℃, 20分。
二次加硫（熱風）170℃, 4時間。

参考文献

- 1) NOC技術ノート No.734 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告83.
- 2) NOC技術ノート No.735 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告115.
- 3) NOC技術ノート No.736 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告151.
- 4) NOC技術ノート No.737 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告189.

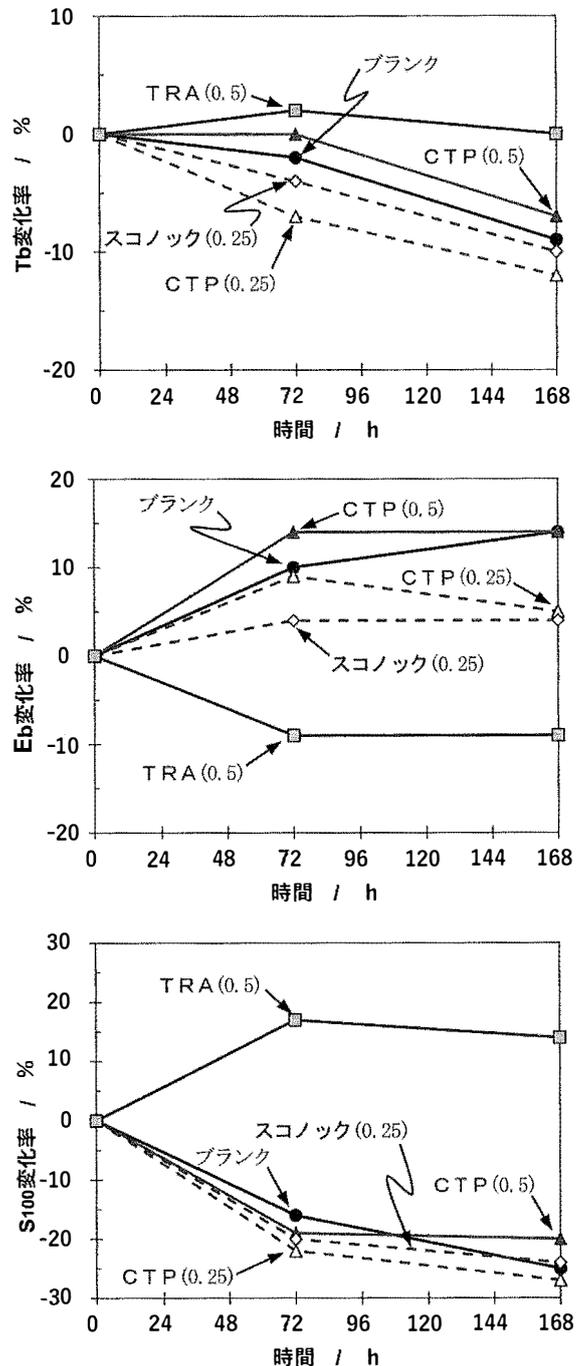


図1 熱老化時間と加硫ゴム物性の変化率

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。

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