

アクリルゴムの老化防止剤について (6)

先に^{1,2)}、特殊架橋基タイプのアクリルゴムで一次老化防止剤にCD、二次老化防止剤にイミダゾール系老化防止剤を配合した場合の加硫特性、加硫ゴム物性について紹介した。今回は、熱老化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前後のゴム物性を示す。ブランクと老化防止剤ありの引張強さ (Tb) は、変化の傾向に著しい差がない。MBZの併用はCD単独より熱老化後のTbが大きい傾向となる。MBの併用のTbはCD単独と同等である。熱老化後の伸び (Eb) は、MBの併用でCD単独より大きくなり、MBZの併用はCDと同等である。熱老化後のモジュラス (S₁₀₀) は、MBの併用がCDより小さく、MBZの併用がCDより大きい。

EbとS₁₀₀の結果から、MBの併用はCD単独よりわずかに老化防止効果が認められるが、イミダゾール系老化防止剤併用による老化防止効果は小さい。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{※1} 100, HAF 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, 加硫促進剤^{※4} 1.0, CD 2.0 (ブランクは0), 二次老化防止剤試料

※1PA-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)), ※4Vulcofac ACT55

2. 試験項目

(1) 引張試験

(2) 熱老化試験: 175°C, テストチューブ

加硫条件: 一次加硫 (プレス) 170°C, 20分.

二次加硫 (熱風) 170°C, 4時間.

参考文献

- 1) NOC技術ノート No.743 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告433.
- 2) NOC技術ノート No.744 日本ゴム協会誌 2022, 95, 会告461.

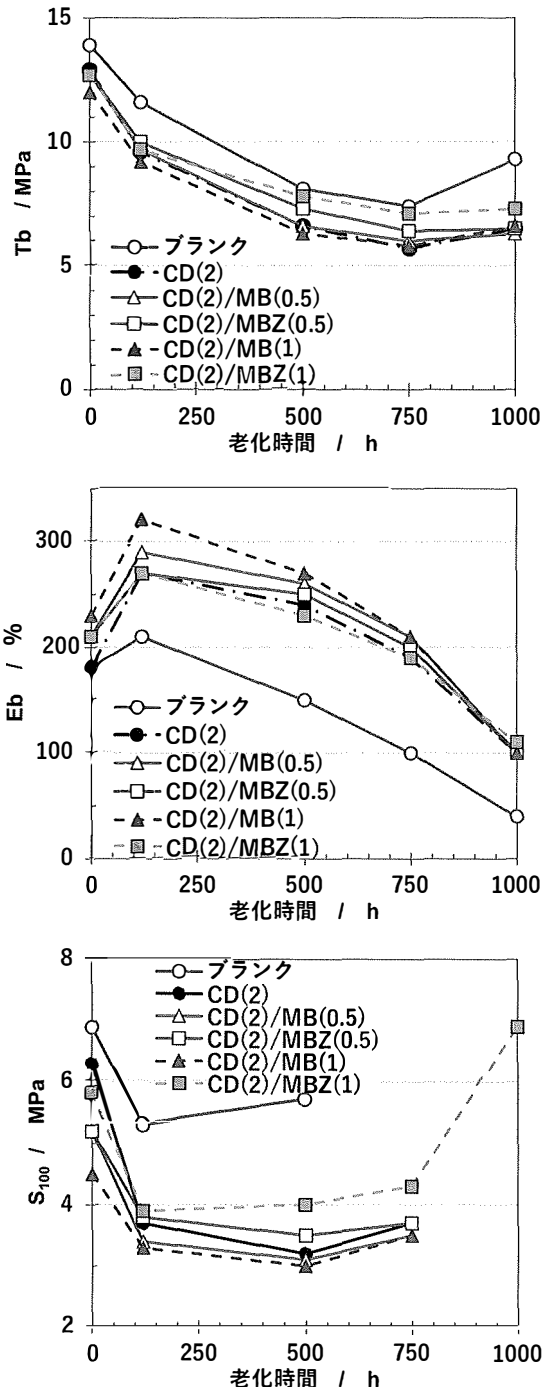


図1 熱老化時間と加硫ゴム物性

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。