

アクリルゴムの加硫について (12)

前回¹⁾、エポキシ系の架橋点を持つアクリルゴムで、PZにブルカレントE/Cを併用した場合の、加硫性能と圧縮永久ひずみについて紹介した。今回は、熱老化前後の加硫ゴム物性について紹介する。

表1に初期の加硫ゴム物性、図1から4に熱老化による加硫ゴム物性の変化を示す。初期の加硫ゴム物性で、PZ/ブルカレントE/C (1.0phr)は、PZ単独およびPZ/ブルカレントE/C (0.5)より伸びが大きく、モジュラス、硬さが低い。熱老化後の加硫ゴム物性は、PZ単独で変化が小さい。ブルカレントE/Cの併用量が多くなると熱老化後の変化が大きくなり、耐熱性が低下する。

実験

1. 配合

アクリルゴム^{※1} 100, ステアリン酸 1, FEF 60 架橋系。

^{※1}AR-42W (日本ゼオン株式会社)

2. 試験項目

- (1) 引張試験
- (2) 硬さ試験
- (3) 熱老化試験；ギヤーオープン, 150℃

加硫条件

一次加硫：170℃ × 15分 プレス加硫

二次加硫：150℃ × 4時間 オープン加硫

参考文献

- 1) NOC技術ノートNo.701 日本ゴム協会誌 2019, 92, 会告197

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。

表1 初期物性

PZ	1.0	1.0	1.0
ブルカレントE/C		0.5	1.0
Tb [MPa]	11.7	12.2	12.3
Eb [%]	280	280	370
S ₁₀₀ [MPa]	5.2	4.9	3.7
S ₂₀₀ [MPa]	10.2	10.3	8.8
H _A	64	63	59

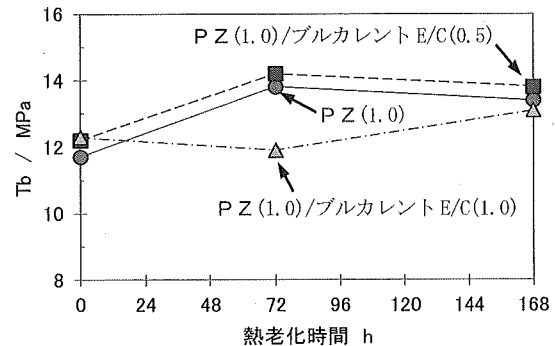


図1 熱老化時間とTbの変化

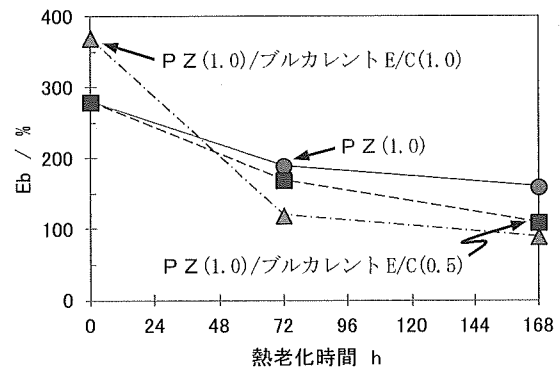


図2 熱老化時間とEbの変化

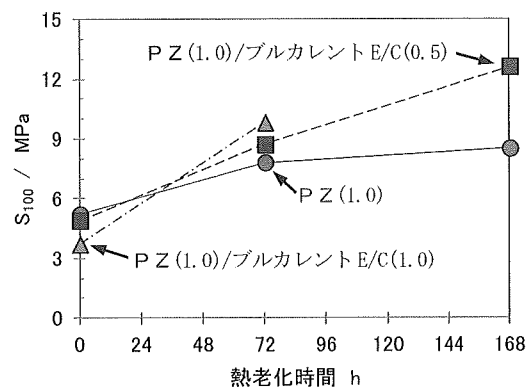


図3 熱老化時間とS₁₀₀の変化

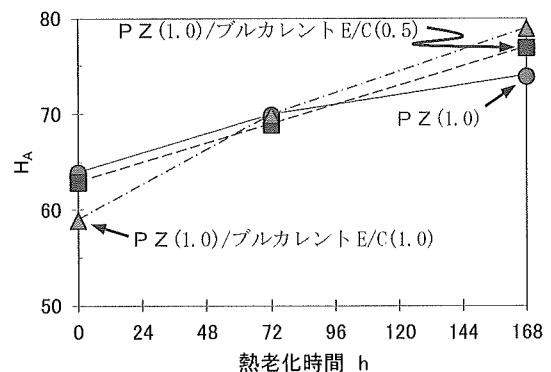


図4 熱老化時間とH_Aの変化